

# Metsäalan koulutuksen tuottamat kansainväliset valmiudet

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:14

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä.

*Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar.*

# Metsäalan koulutuksen tuottamat kansainväliset valmiudet

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:14



OPETUSMINISTERIÖ

*Undervisningsministeriet*

MINISTRY OF EDUCATION

*Ministère de l'Éducation*

Opetusministeriö  
Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto  
Meritullinkatu 10, Helsinki  
PL 29, 00023 Valtioneuvosto

<http://www.minedu.fi/julkaisut/index.html>  
Yliopistopaino, Helsinki 2004

ISBN 952-442-749-4 (nid.)  
ISBN 952-442-750-8 (PDF)  
ISSN 1458-8102

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:14

## Kuvailulehti

**Julkaisija**  
Opetusministeriö

**Julkaisun päivämäärä**  
30.3.2004

<b>Tekijät</b> (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Metsätalouden koulutuksen tuottamat kansainväliset valmiudet työryhmä Puheenjohtaja: Pasi Puttonen, Helsingin yliopisto Sihteeri: Pirkko Kivinen, Seinäjoen Ammattikorkeakoulu	<b>Julkaisun laji</b> Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä	
	<b>Toimeksiantaja</b> Opetusministeriö	
	<b>Toimielimen asettamispvm</b> 6.3.2001	<b>Dnro</b> 4/043/2001

**Julkaisun nimi** (myös ruotsinkielinen)  
Metsätalouden koulutuksen tuottamat kansainväliset valmiudet

**Julkaisun osat** Muistio + liitteet

### Tiivistelmä

Opetusministeriö asetti 6.3.2001 työryhmän valmistelemaan metsä- ja puutalouden koulutuksen tuottamia valmiuksia. Työryhmän tuli selvittää, 1) miten metsä- ja puutalouden koulutus sekä toisella asteella että korkea-asteella antaa valmiuksia kansainväliseen toimintaan, kansainvälisten yhteyksien lisäämiseen sekä yliopisto-opetuksen osalta myös edellytyksiä kansainvälisen metsäpolitiikan opetuksen kehittämiseksi; sekä 2) selvityksen pohjalta tehdä ehdotukset tarvittavista toimenpiteistä.

Selvityksen taustana on valtioneuvoston maaliskuussa 1999 vahvistama uusi kansallinen metsäohjelma, jonka yhtenä päämääränä on Suomen pysyminen metsäosaamisen kansainvälisessä kärjessä. Tämä edellyttää kansallisen ja kansainvälisen metsä- ja puuopetuksen määrällisten ja laadullisten tavoitteiden täsmentämistä.

Työryhmä on rajannut työnsä metsäalan koulutukseen ja puualan koulutus on kokonaisuudessaan jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Työryhmä selvitti koulutuksen kansainvälistymisen nykytilanteen ja kartoitti asiantuntijoiden avulla tulevaisuuden tarpeita vuoteen 2010 saakka. Lähtökohdaksi muistiossa otetaan nykyaikaisen koulutuksen kansainvälisyyden käsitteen lisäksi Suomen metsäsektorin nykytilanne ja erityispiirteet sekä metsäalan nykyinen koulutusjärjestelmä. Seuraavaksi tarkastellaan metsätalouden kansainvälisessä toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia metsäsektorilla, metsäpolitiikassa ja metsäntutkimuksessa sekä koulutuksessa. Katsaus metsätalouden koulutuksen nykyiseen kansainväliseen toimintaan antaa tietoa suhteessa kansainvälisyyden tavoitteisiin. Näiden tekijöiden tarkastelun ja SWOT-analyysin perusteella on muistiossa esitetty joukko toimenpide-ehdotuksia.

Työryhmä esittää toimenpide-ehdotuksinaan, että koko metsäalan koulutuksessa lähivuosien tavoitteena tulee olla selvästi kansainvälisen metsäopetuksen järjestelmän kehittäminen. Eri koulutusasteiden yhteistyötä on selvästi lisättävä opetuksen tehostamiseksi ja opetuksen näkökulmien laajentamiseksi sekä samalla metsäopetuksen on verkostoiduttava kansainvälisesti. Kansainvälisyys edellyttää osallistuvilta organisaatioilta riittävien tukipalvelujen kehittämistä, mihin metsäalan oppilaitokset tarvitsevat lisävaroja. Metsäalan kansainväliseen koulutukseen kuuluvan kehitysyhteistyön määrää ja resursointia tulisi myös selvästi lisätä.

Metsäalan koulutuksen kansainvälistämisen edistämiseksi tulee perustaa kehittämishanke, joka suunnittelee ja toteuttaa koulutuksen kansainvälistämisen toimenpiteitä. Hankkeen tehtävänä on mm. lisäselvitysten tekeminen metsäalan koulutuksen kansainvälisyydestä ja kilpailukyvyistä, koulutuksen verkostoitumisen ja työelämäyhteyksien edistäminen, vieraskielisen opetuksen ja kansainvälistymistä tukevien opetussisältöjen edistäminen.

### Avainsanat

kansainvälistyminen, metsäala, metsäsektori, monikulttuurinen, SWOT, verkostoituminen

### Muut tiedot

<b>Sarjan nimi ja numero</b> Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:14		<b>ISSN</b> 1458-8102	<b>ISBN</b> 952-442-749-4 (nid.) 952-442-750-8 (PDF)
<b>Kokonaissivumäärä</b> 59	<b>Kieli</b> suomi	<b>Hinta</b>	<b>Luottamuksellisuus</b> julkinen
<b>Jakaja</b> Yliopistopaino		<b>Kustantaja</b> Opetusministeriö	

## Presentationsblad

**Utgivare**  
Undervisningsministeriet

**Utgivningsdatum**  
30.3.2004

<b>Författare (uppgifter om organets namn, ordförande, sekreterare)</b> Arbetsgruppen för internationella kvalifikationer i skogsbruksutbildningen  Ordförande: Pasi Puttonen, Helsingfors universitet Sekreterare: Pirkko Kivinen, Seinäjoen Ammattikorkeakoulu	<b>Typ av publication</b> Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar	
	<b>Uppdragsgivare</b> Undervisningsministeriet	
	<b>Datum för tillsättande av organet</b> 6.3.2001	<b>Dnr</b> 4/043/2001
<b>Publikation</b> (även den finska titeln) Arbetsgruppen för internationella kvalifikationer i skogsbruksutbildningen (Metsätälouden koulutuksen tuottamat kansainvälistä valmiudet työryhmä)		
<b>Publikationens delar</b> Promemoria samt bilagor		
<b>Sammandrag</b> <p>Undervisningsministeriet tillsatte 6.3.2001 en arbetsgrupp för att utreda vilka kunskaper och färdigheter som utbildningen i skogsbruk och virkesekonomi medför. Arbetsgruppen skulle utreda 1) på vilket sätt utbildningen i skogsbruk och virkesekonomi, både på andra stadiet och på högre nivå, ger kvalifikationer för internationell verksamhet och utökade internationella kontakter samt för universitetsundervisningens del också vilka förutsättningar det finns att utveckla undervisningen i internationell skogspolitik, samt 2) utgående från utredningen lägga fram förslag till behövliga åtgärder.</p> <p>Bakgrunden till utredningen är det nya nationella skogsprogram som fastställdes av statsrådet i mars 1999. Ett av dess mål är att Finland skall bibehålla sin internationella topposition när det gäller skogskunnande. Detta förutsätter att de kvantitativa och kvalitativa målen för den nationella och internationella skogs- och virkesundervisningen preciseras.</p> <p>Arbetsgruppen har avgränsat sitt arbete till utbildningen inom skogsbranschen. Utbildningen inom virkesbranschen har i sin helhet lämnats utanför granskningen. Arbetsgruppen utredde nuläget i fråga om utbildningens internationalisering och kartlade med sakkunnigas hjälp de framtida behoven fram till år 2010. Utgångspunkten för promemorian är begreppet internationalisering i dagens utbildning, nuläget och särdragen inom skogssektorn i Finland samt det nuvarande utbildningssystemet inom skogsbranschen. Därefter granskas aktuella ändringar i skogsbrukets internationella omvärld inom skogssektorn, i skogspolitiken och skogsforskningen samt i utbildningen. En översikt över den nuvarande internationella verksamheten i skogsbruksutbildningen ger information med tanke på internationaliseringsmålen. På basis av granskningen av dessa faktorer och SWOT-analysen har det framförts en rad åtgärdsförslag i promemorian.</p> <p>Arbetsgruppens åtgärdsförslag är att målet för all utbildning inom skogsbranschen under de närmaste åren bör vara att utveckla systemet för internationell skogsundervisning. Samarbetet mellan olika utbildningsnivåer bör klart utvecklas i syfte att effektivisera undervisningen och bredda synvinklarna i undervisningen samtidigt som skogsundervisningen bör bilda nätverk internationellt. Internationalisering förutsätter att de deltagande organisationerna utvecklar tillräckliga stödtjänster, för vilket läroanstalterna inom skogsbranschen behöver extra resurser. Omfattningen på och resurserna för det utvecklingssamarbete som hör till den internationella utbildningen inom skogsbranschen bör också klart utvidgas.</p> <p>I syfte att främja internationaliseringen i skogsbruksutbildningen bör det inrättas ett utvecklingsprojekt med uppgift att planera och genomföra internationaliseringsåtgärderna i utbildningen. Projektet skall bl.a. göra ytterligare utredningar om internationaliseringen och konkurrenskraften inom skogsbruksutbildningen, främja närverksbildning i utbildningen och kontakter med arbetslivet samt lyfta fram lärostoff som stöder undervisningen på främmande språk och internationaliseringen.</p>		
<b>Nyckelord</b> internationalisering, skogsbranschen, skogssektorn, mångkulturell, SWOT, nätverksbildning		
<b>Övriga uppgifter</b>		
<b>Seriens namn och nummer</b> Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2004:14		<b>ISSN</b> 1458-8102
		<b>ISBN</b> 952-442-749-4 (htf) 952-442-750-8 (PDF)
<b>Sidoantal</b> 59	<b>Språk</b> finska	<b>Pris</b>
		<b>Sekretessgrad</b> offentlig
<b>Distribution</b> Universitetstrycket		<b>Förlag</b> Undervisningsministeriet

## Description

**Publisher**  
Ministry of Education

**Date of publication**  
30.3.2004

<b>Authors (If a committee: name of organ, chair, secretary)</b>  Committee on international competencies provided by forestry education  Chair: Pasi Puttonen, University of Helsinki Secretary: Pirkko Kivinen, Seinäjoki Polytechnic	<b>Type of publication</b> Reports of the Ministry of Education, Finland	
	<b>Contracted by</b> Ministry of Education	
	<b>Committee appointed on</b> 6.3.2001	<b>Dno</b> 4/043/2001
<b>Name of publication</b> Report of the committee on international competencies provided by forestry education		
<b>Parts</b> Report + annexes		
<b>Abstract</b>  <p>On 6 March 2001, the Ministry of Education appointed a committee to look into education and qualifications in forest and wood-related education. The committee was to study how education in the forest and forest industry field prepares students for working in international contexts and promoting international contacts and, as regards university education, for developing international forest policy education, and to propose measures for improvement.</p> <p>The background to the review is the new national forest programme adopted by the Government in March 1999. One of its aims is to keep Finland in the international forefront of forest and wood know-how. This entails more specific qualitative and quantitative targets for national and international forest and wood-related education.</p> <p>The committee limited the scope of its work to forest-related education, excluding education and training relating to wood-products. It looked into the present situation in the internationalisation of forest-related education and, together with experts, forecast needs up to 2010. The point of departure was the present situation in and special characteristics of the forest sector in Finland and education in the field. It then deliberated changes in the international operational environment with regard to the forest sector, forest policy and forestry research and education. The review of the present situation in the provision of forest education gives a perspective into internationalism. Based on it and a SWOT analysis, the report proposes a number of measures.</p> <p>The committee proposes that the focus in forestry education should be on the development of a system of international forest-related education. Collaboration between different levels of education should be increased with a view to enhancing education and opening perspectives in it, and at the same time forest-related education should network internationally. Internationalisation entails that the participating organisations develop adequate support services, which requires additional funding. The amount and funding of development cooperation, which is part of international forest-related education, should also be increased substantially.</p> <p>Promoting the internationalisation of forestry-related education entails that a development project is set up to plan and realise internationalisation measures. Other tasks for the project would be to study the internationalisation and competitiveness of education and to promote networking and working life contacts, teaching in foreign languages and the production of learning contents in support of internationalisation.</p>		
<b>Other information</b>		
<b>Name and number of series</b> Reports of the Ministry of Education, Finland 2004:14	<b>ISSN</b> 1458-8102	<b>ISBN</b> 952-442-749-4 (pbk) 952-442-750-8 (PDF)
<b>Number of pages</b> 59	<b>Language</b> Finnish	<b>Price</b> <b>Degree of confidentiality</b> public
<b>Distributed by</b> Helsinki University Press		<b>Published by</b> Ministry of Education

# Opetusministeriölle

Opetusministeriö asetti 6.3.2001 työryhmän valmistelemaan 31.12.2001 mennessä metsä- ja puutalouden koulutuksen tuottamia valmiuksia.

Työryhmän tuli selvittää, 1) miten metsä- ja puutalouden koulutus sekä toisella asteella että korkea-asteella antaa valmiuksia kansainväliseen toimintaan, kansainvälisten yhteyksien lisäämiseen sekä yliopisto-opetuksen osalta myös edellytyksiä kansainvälisen metsäpolitiikan opetuksen kehittämiseksi; sekä 2) selvityksen pohjalta tehdä ehdotukset tarvittavista toimenpiteistä.

Selvityksen taustana on valtioneuvoston maaliskuussa 1999 vahvistama uusi kansallinen metsäohjelma, jonka yhtenä päämääränä on Suomen pysyminen metsäosaamisen kansainvälisessä kärjessä. Tämä edellyttää kansallisen ja kansainvälisen metsä- ja puuopetuksen määrällisten ja laadullisten tavoitteiden täsmentämistä.

Työryhmä on rajannut työnsä Kansallisen metsäohjelman mukaisesti koskemaan metsätalouden koulutusta, toisella asteella metsäalan perustutkintoon sekä ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin valmistavaa koulutusta ja korkea-asteella metsätalousinsinööri- ja metsänhoitajakoulutusta. Työryhmä on rajannut työnsä metsäalan koulutukseen. Puualan koulutus on kokonaisuudessaan jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

Työryhmä aloitti työnsä kartoittamalla metsäsektorin ja koulutuksen kansainvälisessä toimintaympäristössä tapahtuneita ja ennakoitavissa olevia muutoksia sekä selvittämällä metsäalan koulutuksen kansainvälistymisen nykytilanteen. Selvitysten tulokset on esitetty muistion liitteessä.

Lähtökohdaksi muistiossa otetaan nykyaikaisen koulutuksen kansainvälisyyden käsitteen lisäksi Suomen metsäsektorin nykytilanne, haasteet ja erityispiirteet sekä metsäalan nykyinen koulutusjärjestelmä. Seuraavaksi tarkastellaan metsätalouden kansainvälisessä toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia metsäsektorilla, metsäpolitiikassa ja metsäntutkimuksessa sekä koulutuksessa. Katsaus metsätalouden koulutuksen nykyiseen kansainväliseen toimintaan antaa tietoa suhteessa kansainvälisyyden tavoitteisiin. Näiden tekijöiden tarkastelun perusteella on muistiossa esitetty toimenpide-ehdotukset ja johtopäätökset.

Työryhmän puheenjohtajaksi opetusministeriö kutsui professori Pasi Puttosen Helsingin yliopistosta ja jäseniksi seuraavat henkilöt: ylitarkastaja Jouni Suoheimo maa- ja metsätalousministeriöstä, apulaisjohtaja Hannu Jokinen metsähallituksesta, kansainvälisten asiain päällikkö Outi Savonlahti Joensuun yliopistosta, rehtori Kauko Yläsaari Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta, rehtori Juhani Vuori Tampereen ammattiopiston Kurun metsäoppilaitoksesta,

opetusneuvos Eija Alhojärvi opetusministeriöstä 30.4.2003 saakka, ylitarkastaja Terttu Uljanen opetusministeriöstä ja ylitarkastaja Aapo Koukku opetushallituksesta. Ylitarkastaja Uljanen määrättiin toimimaan työryhmän sihteerinä.

Työryhmän määräaika pidennettiin 31.5.2002 saakka ja työryhmän uudeksi jäseneksi ja sihteeriksi kutsuttiin lehtori Pirkko Kivinen Seinäjoen ammattikorkeakoulusta ministeriön palveluksesta pois siirtyneen ylitarkastaja Terttu Uljasen tilalle.

Työryhmä kuuli asiantuntijoina Helsingin yliopistoa, Helsinki Consulting Group Ltd:ta, Induforia, Joensuun yliopistoa, Koneyrittäjien liitto ry:tä, Metsänhoitajaliittoa, Metsäntutkimuslaitosta, Metsäteollisuus ry:tä, Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulua, Puu- ja erityisalojen liittoa ja Stora Enso Oyj:ta sekä pyysi kommentit raporttiin Metsäalan toimihenkilöliitolta.

Työryhmälle myönnettiin sen pyynnöstä vielä jatkoaikaa 31.12.2002 saakka.

Työryhmä kokoontui 8 kertaa.

Saatuaan työnsä valmiiksi työryhmä luovuttaa sen kunnioittavasti opetusministeriölle.

Helsingissä, elokuun 20. päivänä 2003

  
Pasi Puttonen

  
Hannu Jokinen

  
Aapo Koukku

  
Outi Savonlahti

  
Jouni Suoheimo

  
Juhani Vuori

  
Kauko Yläsaari

  
Pirkko Kivinen



## Sisältö

<b>I</b>	<b>Selvityksen tulokset</b>	<b>10</b>
1	Johdanto	10
1.1	Suomen metsäsektori ja kansantalous	10
1.2	Työryhmän tehtävät	11
2	Toimenpide-ehdotukset	13
2.1	Kaikkia koulutusasteita koskevat ehdotukset	13
2.2	Koulutusastekohtaiset toimenpide-ehdotukset	16
3	Toimenpide-ehdotusten perustelut	18
3.1	Koulutuksen kansainvälistymisen saavutukset	18
3.2	Metsäalan koulutuksen kansainvälistymisen tavoitteet	22
3.3	Kansainvälisen metsäopetuksen järjestelmän luominen	24
3.4	Metsäalan kehitysyhteistyön vahvistaminen	26
4	Yhteenveto	28
<b>II</b>	<b>Selvityksen perustelut</b>	<b>29</b>
1	Suomen metsäsektori	29
1.1	Metsäala ja kansantalous	29
1.2	Kansallinen metsäpolitiikka	30
1.3	Metsäsektorin tulevaisuus	31
2	Metsätalouden ja koulutuksen kansainvälisessä toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia	32
2.1	Globalisaation merkitys	32
2.2	Metsäsektorin globalisoituminen ja kansainvälisen metsäpolitiikan muutokset	33
2.2.1	Metsäsektorin kansainvälisyys	33
2.2.2	Kansainväliset metsäprosessit ja kansainvälinen metsäyhteistyö	33
2.2.3	Metsätalous EU:ssa	34

2.2.4 Metsäalan kehitysyhteistyö	35
2.3 Metsäntutkimuksen suuntautuminen	36
2.4 Koulutuksen kansainvälinen toimintaympäristö	37
2.4.1 Kansainvälistyvät ja kaupallistuvat koulutusmarkkinat	37
2.4.2 Euroopan unionin koulutuspolitiikka	37
3 Metsäalan koulutus	41
3.1 Koulutusjärjestelmän yleisrakenne	41
3.2 Toisen asteen ammatillinen koulutus	42
3.2.1 Metsäalan perustutkinto	42
3.2.2 Aikuisten näyttötutkinnot	42
3.3 Korkea-asteen koulutus	43
3.3.1 Ammattikorkeakoulut - Metsätalousinsinööri	43
3.3.2 Yliopistot - maatalous- ja metsätieteiden maisteri	43
4 Metsätalouden nykyisen koulutuksen kansainvälisyys	45
4.1 Koulutuksen kansainvälistyminen	45
4.2 Metsäalan kansainvälisen vaihdon järjestelmä	46
4.3 Toisen asteen ammatillisen koulutuksen kansainvälisyys	47
4.3.1 Kansainvälistymisen nykytila	47
4.3.2 Kansainvälistymisen haasteet	48
4.4 Korkeakoulujen koulutuksen kansainvälisyys - Ammattikorkeakoulut	49
4.4.1 Kansainvälistymisen nykytila	49
4.4.2 Kansainvälistymisen haasteet	51
4.5 Korkeakoulujen koulutuksen kansainvälisyys - Yliopistot	52
4.5.1 Kansainvälistymisen nykytila	52
4.5.2 Kansainvälistymisen haasteet	54
Lähdeluettelo	56
Liitteet	
Liite 1. Metsäalan ammatillista koulutusta antavat oppilaitokset	58
Liite 2. Metsätalouden ja metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelmia tarjoavat ammattikorkeakouluyksiköt	59

# 1 Johdanto

## 1.1 Suomen metsäsektori ja kansantalous

Metsä on kautta aikojen liittynyt kiinteästi suomalaiseen elämään. Puun tuottamisella ja jalostamisella on ollut ratkaiseva merkitys maamme talouden kehittymisessä ja hyvinvoinnin luomisessa.

Suomen metsäalan (metsäsektorin)<sup>1</sup> menestys toisen maailmansodan jälkeisenä aikana on perustunut metsäteollisuustuotteiden kasvavaan kysyntään, kestäväan puuraaka-ainepohjaan, edulliseen energiaan, metsäteollisuuden edistyneeseen tuotantoteknologiaan ja tehokkaaseen tuotantokoneistoon sekä metsäsektorin talouspoliittiseen ja yhteiskunnalliseen erityisasemaan. Tilanne 2000-luvun alussa on toinen, sillä monet näistä kilpailutekijöistä ovat muuttuneet. Nopeasti muuttuneissa oloissa Suomen metsäala on toistaiseksi onnistunut ylläpitämään osaamiseen perustuvaa kilpailukykyään. Metsäala on voinut hyödyntää uusinta teknologiaa ja innovaatioita toimintaympäristön nopeissakin muutoksissa.

Metsäala on kansainvälistynyt erittäin nopeasti 1990-luvulla. Suomalaiset metsäteollisuusyritykset investoivat vuonna 1998 ensimmäisen kerran ulkomaille enemmän kuin kotimaahan. Vuonna 2002 maailman viidenneksi ja kahdeksanneksi suurimmat metsäteollisuusyritykset olivat suomalaisia.

Metsäala on elintärkeä hyvinvoinnin säilymiseksi Suomessa, koska sen kansantuoteosuus on vielä lähitulevaisuudessakin tärkeä osa maamme kokonaistuotantoa. Metsäteollisuuden osuus maamme viennin arvosta on edelleen lähes kolmannes.

Metsäsektori työllistää Suomessa kaikkiaan noin 95 000 ihmistä eli hieman yli 4 % työllisistä, ja koko metsäklusteri noin 140 000 ihmistä. Metsäsektorin työpaikat ovat vähentyneet 1990-luvulla koneellistamisen ja metsäteollisuusyritysten fuusioiden vuoksi. Nykyisin metsätalouden töissä on kaikkiaan noin 20 000 vakituista työntekijää, heistä palkattuja metsureita on 3 000 ja koneyrittäjiä ja heidän työntekijöitään saman verran (Metsätilastollinen vuosikirja 2001).

Metsäklusteri<sup>2</sup> on EU:n tärkeimpiä klustereita. EU-maissa metsäperustaisten alojen tuo-

---

<sup>1</sup> Metsäalalla tai -sektorilla tarkoitetaan metsätalouden ja metsäteollisuuden muodostamaa kokonaisuutta ja kaikkea taloudellista toimintaa, joka liittyy puuhun ja puupohjaisiin tuotteisiin sekä elinkeinoihin, jotka perustuvat metsien ja metsän tuotteiden käyttöön.

<sup>2</sup> Metsäklusteri on kokonaisuus, johon kuuluu metsätalous, metsäteollisuus, metsäkoneteollisuus, osa kemianteollisuudesta, automaatio- ja pakkausjärjestelmät, painoala, energian tuotanto, kuljetusala sekä konsulttiyritykset.

tannon arvo oli noin 450 miljardia euroa vuonna 1999. Tämä kokonaisuus on noin 10 % EU-maiden koko teollisuudesta ja se työllistää noin 5 miljoonaa ihmistä.

Suomen metsätaloutta on vuosikymmenien kuluessa kehitetty erilaisilla metsätalouden kehittämisohjelmilla. Viimeisin ohjelma on valtioneuvoston vuonna 1999 hyväksymä Kansallinen metsäohjelma 2010 (KMO), jonka tavoitteena on hahmottaa kansalliset ja kansainväliset metsätalouden kehityssuunnat. KMO:n tarkastelukulma asetettiin aiempaa kansainvälisemmäksi ja markkinalähtöisemmäksi. KMO:n mukaan kannattava ja kilpailukykyinen metsäsektori luo edellytykset metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiselle sekä sosiaalisten ja kulttuuristen arvojen huomioonottamiselle. Ohjelmassa on asetettu tavoitteeksi mm. Suomen pysyminen metsäosaamisen kansainvälisessä kärjessä. Näihin haasteisiin vastaaminen edellyttää metsäalan koulutuksen kansainvälistymisen sekä määrällistä että laadullista parantamista.

Koulutuksen, osaamisen ja teknologisen tason kasvu muilla sektoreilla tukee tietotaidon kertymistä myös metsäalalla ja voi synnyttää uusia kytkentöjä metsäperustaisen tuotannon ja muiden klusterien välille. Metsäalan kilpailukykyä voi lisätä poikkitieteellinen kehitystyö, jossa yhteistyö informaatioteknologia-alan kanssa on lupaava esimerkki.

Suomen metsäsektorin kilpailukyky on perustunut korkeaan osaamiseen. Suomessa on maailman metsävaroista ainoastaan 0,5 %, mutta osuutemme maailman metsäteollisuuden tuotannosta on 5 % ja metsäteollisuuden viennistä jopa 10 %. Kansainvälisessä toimintaympäristössämme on 1990-luvun lopulta lähtien kuitenkin tapahtunut huomattavia muutoksia. Koko metsäsektori ja metsäpolitiikka ovat kansainvälistyneet nopeasti ja samalla monet kilpailutekijät ovat muuttuneet.

Metsäsektori on elintärkeä hyvinvoinnin säilymiseksi Suomessa, koska suurin osa metsäsektorin tuotannosta tehdään vientimarkkinoille. Tämän vuoksi maamme harjoittaman kansainvälisen metsäpolitiikan tulee yhä voimakkaammin turvata Suomen kansalliset edut.

Tässä vaiheessa Suomella on selvä strateginen tarve investoida metsäalan monipuoliseen ja kansainväliseen osaamiseen. Tähän haasteeseen vastaaminen edellyttää alan koulutuksen kehittämistä entistä laadukkaammaksi ja kilpailukykyisemmäksi. Koulutuksen kansainvälistymisellä on tässä muutoksessa keskeinen rooli.

Tässä muistiossa koulutuksen kansainvälistymisellä tarkoitetaan kansainvälisen yhteistyön lisäksi kaikkia niitä toimia, joilla koulutuksen sisältöjä ja rakenteita tai tukitoimia kehitetään tavoitteena kansainvälisten valmiuksien edistäminen. Kansainvälisillä valmiuksilla tarkoitetaan monikulttuuristuvan yhteiskunnan ja kansainvälistyvän metsätalouden, metsäteollisuuden ja metsäpolitiikan edellyttämiä tietoja, taitoja ja asenteita.

## 1.2 Työryhmän tehtävät

Työryhmän tuli selvittää

- 1) miten metsä- ja puutalouden koulutus sekä toisella asteella että korkea-asteella antaa valmiuksia kansainväliseen toimintaan, kansainvälisten yhteyksien lisäämiseen sekä yliopisto-opetuksen osalta myös edellytyksiä kansainvälisen metsäpolitiikan opetuksen kehittämiseksi; sekä
- 2) selvityksen pohjalta tehdä ehdotukset tarvittavista toimenpiteistä.

Selvityksen taustana on valtioneuvoston maaliskuussa 1999 vahvistama kansallinen metsäohjelma, jonka yhtenä päämääränä on Suomen pysyminen metsäosaamisen kansainvälisessä

kärjessä. Tämä edellyttää kansallisen ja kansainvälisen metsä- ja puuopetuksen määrällisten ja laadullisten tavoitteiden täsmentämistä.

Työryhmä on rajannut työnsä Kansallisen metsäohjelman mukaisesti koskemaan metsätalouden koulutusta, toisella asteella metsäalan perustutkintoon sekä ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin valmistavaa koulutusta ja korkea-asteella metsätalousinsinööri- ja metsänhoitajakoulutusta. Työryhmä on rajannut työnsä metsäalan koulutukseen. Puualan koulutus on kokonaisuudessaan jätetty tarkastelun ulkopuolelle.

Työryhmä otti muistiossaan lähtökohdaksi nykyaikaisen koulutuksen kansainvälisyyden sisällön lisäksi, mitä ovat on Suomen metsäsektorin erityispiirteet, nykytilanne sekä lähiajan haasteet ja tässä osioissa tarkastellaan metsätalouden kansainvälisessä toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia metsäsektorilla, metsäpolitiikassa ja metsäntutkimuksessa sekä koulutuksessa. Katsaus metsätalouden koulutuksen nykyiseen kansainväliseen toimintaan antaa tietoa suhteessa kansainvälisyyden tavoitteisiin. Näiden tekijöiden tarkastelun ja SWOT-analyysin perusteella on muistiossa esitetty toimenpide-ehdotukset.

## 2 Toimenpide-ehdotukset

### 2.1 Kaikkia koulutusasteita koskevat ehdotukset

Metsäsektorin ja metsäalan koulutuksen toimintaympäristössä tapahtuneet ja ennakoitavissa olevat muutokset on nykyistä paremmin otettava huomioon kaikessa metsäalan koulutuksen kehittämisessä. Kansainvälistyvä metsäsektori ja monikulttuuristuva yhteiskunta edellyttävät koulutuksen saaneilta uudenlaisia valmiuksia. Näiden saavuttamiseksi tarvitaan koulutuksen rakenteiden ja sisältöjen kehittämistä sekä kansainvälisen yhteistyön ja sen tukitoimien edistämistä. Metsäalan koulutuksen tavoitteena tulee olla metsäsektorin kansainvälisen kilpailukyvyn parantaminen, mahdollistaa Suomen aktiivinen osallistuminen kansainväliseen metsäpolitiikkaan sekä korkeatasoinen metsäalan koulutus.

#### **Metsäopetuksen kansainvälisen koulutuksen järjestelmän kehittäminen**

- Koko metsäalan koulutuksessa lähivuosien tavoitteena tulee olla selvästi kansainvälisen metsäopetuksen järjestelmän kehittäminen ja sen tunnetuksi tekeminen metsäalan kansainvälistyvillä koulutusmarkkinoilla.
- Metsäalan koulutuksen kansainvälistämisen edistämiseksi tulee perustaa kehittämishanke, joka suunnittelee ja toteuttaa koulutuksen kansainvälistämisen toimenpiteitä. Hankkeen tehtävänä on mm. lisäselvitysten tekeminen metsäalan koulutuksen kansainvälisyydestä ja kilpailukyvystä, koulutuksen verkostoitumisen ja työelämäyhteyksien edistäminen, vieraskielisen opetuksen ja kansainvälistymistä tukevien opetussisältöjen edistäminen. Kehittämishankkeen vetäjänä voisi olla metsäalan koulutustoimikunta.
- Metsäalan koulutusta antavien oppilaitosten tulee verkostoitua hyvin, sillä verkostoituminen on ehdoton edellytys alan koulutuksen kansainvälistymisen edistämiseksi, koska Suomessa metsäala on määrällisesti pieni ja pienehköjen koulutusyksikköjen ala. Verkostoitumista tarvitaan sekä kaikkien asteiden oppilaitosten kesken että oppilaitosten ja työelämän välillä.
- Metsäalan koulutusta antavien oppilaitosten tulee asettaa yhteiset kansainvälisyyden tavoitteet ja työnjaolla tehostaa koulutusresurssien käyttöä. Yhteistyön ja verkostoitumisen

avulla voidaan parantaa kansainvälistymisen vaikuttavuutta mm. tehostamalla kokemusten ja tiedon hyödyntämistä. Yhteistyö mahdollistaa myös monet sellaiset toimet, esimerkiksi vieraskielisen opetuksen järjestämisen, joita metsäalan pienet koulutusyksiköt eivät yksinään voi toteuttaa.

- Metsäalan koulutuksen kansainvälinen tarjonta tulee lisääntymään ja siksi tulee selvittää ne metsätalouden alueet, joilla Suomi voi olla kansainvälisesti vahva metsäalan koulutuksen eri asteilla. Suomalaisen metsäosaamisen kehittämisen ja hyödyntämisen kannalta tärkeitä yhteistyön kohdealueita ovat EU:n hakijamaat, Venäjä ja entiset Neuvostoliiton tasavallat sekä Kiina.
- Ulkomaille lähtevien ja Suomeen tulevien ulkomaisten vaihto-opiskelijoiden harjoittelumahdollisuuksia tulee edistää yhteistyössä metsäalan elinkeinoelämän kanssa.
- Liikkuvuuden tavoitteena tulee olla yhdistää tutkinto- ja vaihto-opiskelu kokonaisuudeksi, joka lisää kansainvälisiä taitoja ja kokemusta ja monipuolistaa ja täydentää opiskelijan opintojen sisältöä. Kaikkiin ammatti- tai erikoistumisopintoihin tulisi sisällyttää pakollinen harjoittelu- tai opintojakso ulkomailla.
- Metsäalan oppilaitoksien tulee panostaa koko henkilökunnan kansainvälistämiseen, erityisesti toisen asteen oppilaitoksissa. Panostus voi olla sekä työnantajälähtöisen että omaehtoisen kouluttautumisen tukemista taloudellisesti tai muilla keinoin. Henkilöstöpolitiikassa tule ottaa käyttöön erilaisia kannustimia.
- Opettajien mahdollisuuksia osallistua opettajavaihto-ohjelmiin ja kansainvälisiin opetuksen kehittämisprojekteihin tulee parantaa ja kannustaa. Opettajavaihto monipuolistaa opetusta, mahdollistaa tutustumisen uusiin opetusmetodeihin, kansainvälistää ilmapiiriä ja muokkaa työympäristön ja opiskelijoiden asenteita.
- Vieraskielisissä koulutusohjelmissa opettaville tulee tarjota mahdollisuus ko. kielen opiskeluun joko ulkomailla tai Suomessa. Kielitaidon huomioon ottaminen palkkauksessa motivoi kansainväliseen toimintaan.
- Ulkomaisten opettajien määrää tulee lisätä Suomen metsäalan oppilaitosten kaikilla koulutustasoilla.
- Metsäalan koulutuksen kansainvälistymisen tarvitsema resurssointi tulee varmistaa kaikilla koulutusasteilla metsäalan erityisaseman vuoksi. Kansainvälistymisen edellyttämät tukipalvelut vaihto-opiskelijoille ja -opettajille, kuten kirjasto-, ATK- ja asumispalvelut, eivät ole vielä riittävät kaikilla koulutusasteilla.
- Kansainvälisten opetuksen kehittämishankkeiden käynnistymistä ja toteutusta tulee edistää, ja niiden vaikuttavuutta tulee arvioida. Erityisesti tulee kehittää ja kokeilla verkostoissa toteutettavia opetus- ja koulutushankkeita. Kansainvälisten kehittämishankkeiden avulla on mahdollista parantaa koulutuksen laatua, edistää tiedon kulkua koulutuksen ja työelämän välillä ja parantaa näin alan kilpailukykyä.
- Metsä- ja puutalouden opetuksessa tulee luoda valmiudet arvioida kansainvälisen koulutusyhteisön vaikuttavuutta ja sekä kehittää arvioinnissa käytettäviä pätevyysalueita ja -luetteloita.

## **Opetussisältöjen kehittäminen**

- Englanninkielisiä metsäalan tutkintoja tulee perustaa korkea-asteella kandidaatin- ja maisteritutkinnon ohjelmina ja edelleen lisätä englanninkielisten jatkotutkintojen määrää.
- Kansainvälisen metsäpolitiikan perusteet, yleissuunnat ja erilaiset sopimukset tulee sisällyttää opetussisältöihin metsäalan koulutuksen kaikilla asteilla, koska kansainväliset sopimukset vaikuttavat kaikkiin kansallisen metsäpolitiikan ja -talouden toimintoihin. Tavoitteena on Suomen ja suomalaisten metsäalan asiantuntijoiden aktiivinen osallistuminen kansainvälisen ja eurooppalaisen metsäpolitiikan kehittämiseen.
- Kaikkiin metsäalan tutkintoihin tulee sisällyttää riittävässä määrin vieraiden kulttuurien ja kansainvälisen viestinnän taitojen opetusta. Suomalainen yhteiskunta monikulttuuristuu, työpaikkakulttuurit muuttuvat ja yritykset kansainvälistyvät entisestään. Muutokset edellyttävät uudenlaisten kansalaisvalmiuksien, suvaitsevaisuuden ja kulttuurien tuntemuksen hallintaa.
- Vieraiden kielten opetustarjontaa on monipuolistettava ja opetuksen laatua parannettava. Uusia opetusmenetelmiä ja -välineitä on hyödynnettävä opetuksen monipuolistamiseksi ja tehostamiseksi sekä opiskelijoiden motivoimiseksi.
- Kaikkien tasojen perusopintojen opetussuunnitelmiin tulee sisällyttää kansainväliseen toimintaan orientoivia jaksoja ja vieraskielisiä, pääsääntöisesti englanninkielisiä opintokokonaisuuksia. Jo olemassa olevia englanninkielisiä opintokokonaisuuksia on kehitettävä entistä korkealaatuisemmiksi. Vain vieraskielisen opetuksen riittävä tarjonta mahdollistaa tavoitteellisen opiskelija- ja opettajavaihdon ja tukee suomalaisen metsäalan koulutuksen kansainvälistä kilpailukykyä.
- Ulkomailla suoritettavien opiskelu, harjoittelu- ja työssäoppimisjaksojen määrää on lisättävä ja niiden vaikuttavuutta on parannettava. Hyväksilukemismenettelyä on selkiytettävä ja parannettava. Tavoitteena tulee olla ulkomailla suoritettujen opiskelu-, harjoittelu- ja työssäoppimisjaksojen täysimittainen hyväksilukeminen opiskelijoiden kotimaassaan valmistelemiin tutkintoihin.
- Metsäalan oppilaitosten on osallistuttava täysipainoisesti ECTS-järjestelmän edelleen kehittämiseen sekä korkea-asteen että ammatillisessa koulutuksessa.
- Ympäristö- ja metsäetiikkaa koskevat näkökohdat tulee liittää opetussuunnitelmiin, sillä nämä kysymykset ja arvot ovat jo nousseet merkittäviksi tekijöiksi taloudellisen toiminnan rinnalle sekä kansainväliseen metsäpoliittiseen keskusteluun.

## **Metsäalan kehitysyhteistyön lisääminen**

- Metsäalan kehitysyhteistyötä tulee lisätä ja kehittää sille uusia työmuotoja.
- Metsäalan kehitysyhteistyökoulutusta tulee lisätä sekä Suomessa että kohdemaissa. Koulutus tulisi suunnitella oppilaitosten välisinä yhteishankkeina.
- Kehitysyhteistyöhankkeisiin osallistuminen tulee olla osa oppilaitoksen kansainvälistä toimintaa, jota voidaan toteuttaa ja lisätä kumppanuus- ja verkostohankkeissa.
- Opiskelija- ja opettajavaihtoa kehitysmaiden kanssa tulee tukea kehitysapuvainoin, jotta vaihto voisi toteutua vastavuoroisena.



- Kehitysmaista Suomeen tuleville tutkinto-opiskelijoille tulee luoda toimiva apurahajärjestelmä.

## 2.2 Koulutusastekohtaiset toimenpide-ehdotukset

### Toisen asteen ammatillinen koulutus

- Toisella asteella tulee selvittää mahdollisuudet järjestää metsäalan perustutkintoon johtavaa vieraskielistä koulutusta oppilaitosten välisenä yhteistyönä siten, että kukin oppilaitos vastaisi tietyn koulutuksen osan tarjonnasta.
- Toisella asteella tulee selvittää, miten työssäoppimisjaksoja voidaan hyödyntää tehokkaimmin kansainvälistymisessä ja tukea opiskelijoiden ulkomaille hakeutumista.
- Yhteistyössä työelämän kanssa tulee kehittää uusia molempia osapuolia hyödyntäviä kansainvälistymisen yhteistyötapoja.
- Kansainvälistymiseen tarkoitettujen erillismäärärahojen jaossa metsäalan koulutusalojen erityistarpeet tulee ottaa huomioon varsinkin toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa.
- Metsäalan koulutuksen kansainvälisen tunnettuuden edistämiseksi tulee hyödyntää kansainvälisiä koulutuksen yhteistyömuotoja, kuten koulutusalojen ammattitaitokilpailuja ja metsuriopiskelijoiden ja metsäkoneenkuljettajaopiskelijoiden kansainvälisiä ammattitaitokilpailuja.

### Ammattikorkeakoulut

- Ammattikorkeakoulujen metsäalan kansainvälisen opetuksen tavoitteena tulee olla verkostomaisesti tuotetut tutkinnot.
- Opettaja- ja asiantuntijavaihdon määrää tulee kasvattaa tiivistämällä kotimaisten ja ulkomaisten oppilaitosten yhteistyötä. Lisäksi tulee harkita koulutusohjelmien rakenteellista muuttamista siten, että tutkinto syntyy eri maissa verkostona toimivien oppilaitosten tuottamista opetusmoduleista.
- Ammattikorkeakoulujen metsäalan kansainvälistämisen keskeisenä menetelmänä tulee olla vieraskielisen, lähinnä englanninkielisen opetuksen lisääminen. Tämä mahdollistaa vastavuoroisen opiskelijavaihdon ja metsäopetuksen viennin lisäksi myös ulkomaalaisten opiskelijoiden integroimisen suomalaiseen työelämään tai suomalaisten yritysten palvelukseen kotimaassaan tai muissa maissa.
- Lähtevien vaihto-opiskelijoiden määrä tulee nostaa vähintään 1990-luvun huippuvuosien tasolle. Tämä edellyttää olemassa olevien oppilaitoskontaktien nykyistä tehokkaampaa hyödyntämistä ja kansainvälistymisjaksojen ennakosuunnittelua opetusohjelmiin.

## Yliopistot

- Metsäalan opetusta antavien yliopistojen tulee lisätä yhteisten maisteri- ja jatkotutkinto-ohjelmien kehittämistä ulkomaisten metsäalan opetusta tarjoavien yliopistojen kanssa.
- Metsäalan opetusta antavien yliopistojen on kehitettävä edelleen kahdenvälisiä vaihto-ohjelmiaan ja osallistuttava entistä aktiivisemmin kansainvälisiin vaihto-ohjelmiin. Sopimuksissa tulee turvata suomalaisten opiskelijoiden oikeus maksuttomaan opiskeluun kumppaniyliopistoissa.
- Metsäalan opiskelijoita tulee kannustaa osallistumaan entistä aktiivisemmin eri vaihto-ohjelmiin. Sekä opiskelu että harjoittelu ulkomailla tulee hyväksyä osaksi opiskelijan kotiyliopistoonsa valmistelemaa tutkintoa.
- Metsäalan opettajien mahdollisuuksia osallistua kansainväliseen opettajavaihtoon ja kansainvälisiin koulutusyhteistyöhankkeisiin tulee parantaa. Opettajavaihdon tueksi tulee suunnata myös kansallista rahoitusta. Kielikoulutuksen lisäksi opettajille tulee tarjota lisää mahdollisuuksia kehittää valmiuksiaan toimia monikulttuurisessa työympäristössä.
- Kansainvälisen metsäpolitiikan opetuksen koulutusta tulee lisätä, jotta voidaan turvata Suomen ja suomalaisten asiantuntijoiden aktiivinen osallistuminen kansainvälisen ja eurooppalaisen metsäpolitiikan kehittämiseen.
- Yliopistojen antamassa metsäalan aikuiskoulutuksessa tulee huomioida kansainvälisyys samalla tavoin kuin muussakin metsäopetuksessa.
- Yliopistojen tulee kehittää vapaavuosijärjestelmä (ns. sapattivuosi), joka mahdollistaisi opetushenkilökunnan opetus- ja tutkimuskaudet sekä lisäkoulutuksen ulkomailla.

## 3 Toimenpide- ehdotusten perustelut

### 3.1 Koulutuksen kansain- välistymisen saavutukset

Metsäalan koulutuksen kansainvälistymistä vauhditti useiden kansainvälisten vaihto-ohjelmien käynnistyminen 1980– ja 1990–lukujen taitteessa. Opiskelija-, harjoittelija- ja opettajavaihto alkoivat pohjoismaisen Nordplus-ohjelman ja Euroopan yhteisöjen Erasmus- ja Comett-ohjelmien ansiosta. Kansainvälistymisen käynnistämiseen ja ylläpitämiseen on saatu kansallisia määrärahoja, tuloksellisuusrahoitusta sekä rahoitusta Euroopan unionin eri koulutusyhteistyöohjelmista. Vuonna 1999 käynnistynyt ns. Bolognan prosessi on edelleen vauhdittanut etenkin maisterin tutkintoon johtavien koulutusohjelmien kehittämistä yhteistyössä muiden eurooppalaisten yliopistojen ja korkeakoulujen kanssa.

Kansainvälistymisellä tarkoitetaan nykyään prosessia, jossa oppilaitoksen opetukseen, tutkimukseen ja palvelutoimintoihin lisätään kansainvälinen ulottuvuus, joka on systemaattiseen strategiaan perustuvaa toimintaa (Davies 2000). Koulutuksen kansainvälistymisen muotoja on useita:

- vieraskielisten opintokokonaisuuksien ja koulutusohjelmien perustaminen
- yhteisiin ja kaksoistutkintoihin johtavien koulutusohjelmien kehittäminen ulkomaisten korkeakoulujen kanssa
- opetussisältöjen ja -menetelmien kansainvälistäminen
- vieraiden kielten ja kulttuurien välisen viestinnän opetus
- avoimen ja etäopiskelun kehittäminen
- kansainvälinen opiskelija-, harjoittelija- ja opettajavaihto
- ulkomaanopintojen ja -harjoittelun tunnustamis- ja opintoviikkojen siirtojärjestelmät.
- työnopastajakoulutus ja työnopettajakoulutus niissä tapauksissa, joissa ei ole pedagogista ammatillista opettajakoulutusta.

Näiden toimintojen menestyksellä toteuttaminen edellyttää oppilaitoksilta riittäviä hallinnollisia tukipalveluja, hyvin toimivia tietokantoja, kansainvälistymistä tukevaa henkilöstöpolitiikkaa sekä kansainvälisen koulutusyhteistyön laadun jatkuvaa arviointia.

Seuraavassa esitetyssä metsäalan koulutuksen kansainvälisen toiminnan yhteenvedossa tarkastellaan eri opetusasteiden kohdalla henkilövaihdon määrää ja muuta kansainvälistä

toimintaa. Henkilövaihtoon kuuluvat sekä lähteneet että saapuneet henkilöt opiskelija-, harjoittelija- ja opettajavaihdossa sekä näkökohdat miten kansainvälinen vaihto on huomioitu koulutusta tarjoavan organisaation henkilöstöpolitiikassa. Muu kansainvälinen toiminta sisältää vieraskielisen opetuksen suunnitelmat ja määrän, muun vaihdon ja yhteistyöhankkeet.

### **Opiskelijavaihto**

Kansainvälistymisen edellytyksenä ovat toimivat vaihto-ohjelmat. Kaikkien metsäalan opetusasteiden opiskelijavaihto oli 1990-luvun puolivälistä vuosituhannen vaihteeseen nousussa, mutta viime vuosina kiinnostus vaihtoon on jonkin verran vähentynyt. Maahamme saapuvien vaihto-opiskelijoiden määrä on sen sijaan jatkuvasti noussut ja ylittänyt vaihtoon lähtevien opiskelijoiden määrän.

Suomesta ulkomaille lähtevien vaihto-opiskelijoiden määrän hiipumiseen ovat henkilökohtaisten syiden ohella vaikuttaneet ulkomailla opiskelun aiheuttaman opiskeluajan pidentymisen pelko, opintotuen ja opiskelun normiajan seurannan kiristyminen. Kotimaan harjoittelutilanne on viime vuosina ollut edullinen opiskelijoille, ja kotimaassa suoritettavan harjoittelun aikana pyritään myös "saamaan jalka oven väliin" mahdolliseen työpaikkaan. Lyhyetkin ammatilliset opintokäynnit metsätalousmaissa ovat toki edistäneet opiskelijoiden kansainvälistymisvalmiuksia.

Metsäalan vaihto-opiskelijat ovat hakeutuneet lähinnä EU-maihin ja vähäisessä määrin EU:n jäsenyyttä hakeviin maihin. Pohjoismaihin ja Venäjälle on ollut vähemmän lähtijöitä, samoin Afrikan, Pohjois- ja Etelä-Amerikan sekä Aasian maihin. Metsäalan vaihto-opiskelijoita Suomeen on tullut pääasiassa EU-maista, EU:n jäsenyyttä hakevista maista sekä Venäjältä. Myös pohjoisamerikkalaisten ja aasialaisten vaihto-opiskelijoiden määrä on lisääntymässä.

### **Harjoittelijavaihto**

Metsäalan kansainvälinen harjoittelijavaihto on toistaiseksi ollut huomattavasti vähäisempää kuin opiskelijavaihto. Harjoittelun sujuva järjestäminen on ollut hankalaa. Harjoittelupaikkojen etsiminen ulkomailla ei ole ollut ongelmatonta. Samoin sopivien metsäalan harjoittelupaikkojen löytäminen ulkomaisille opiskelijoille Suomesta ei ole aina ollut helppoa.

### **Opettajavaihto**

Kansainvälisen opettajavaihdon yleisenä tavoitteena pidetään opetuksen entistä korkeampaa laatua. Opettajavaihdon toivotaan osaltaan edistävän myös kansainvälisen opiskelijavaihdon laatua. Saatuaan mahdollisuuden tutustua ulkomaisten kumppaniyliopistojen opetustarjontaan opettajat voivat entistä paremmin neuvoa omia opiskelijoitaan ulkomaan opintojen suunnittelussa ja näin edistää niiden hyväksymistä osaksi opiskelijan kotiyliopistossaan valmistelemaa tutkintoa.

Metsäalan opettajavaihto on ollut vähäistä kaikilla koulutusasteilla. Ulkomaalaiset, vierasta kieltä äidinkielenään puhuvat ja työsuhteessa olevat opettajat ovat harvinaisuus ammatti- ja korkeakouluissa tai toisen asteen metsäopetuksessa.

Metsäalan opettajavaihto on ollut varsin vähäistä myös yliopistoissa. Syynä vaihdon vähäisyyteen on ollut muun muassa Erasmus-apurahojen riittämättömyys, Erasmus-opettajavaihdon kansallisen tukirahoituksen puuttuminen sekä monet käytännölliset syyt. Lisäksi yliopistossa vahvasti tutkimukseen keskittyvä toimintakulttuuri ei ole tukenut riittävästi opet-

tajien osallistumista kansainväliseen opettajavaihtoon tai muuhun kansainväliseen koulutusyhteistyöhön.

Opettajavaihdon tavoitteita ei ole saavutettu. Opettajavaihdon järjestelmät ovat periaatteessa olemassa, mutta vaihtoon liittyvät monet käytännön seikat, kuten perhe- ja palkkauskysymykset tai tarve edistää omaa tutkimusta, ehkäisevät vaihtoon lähtemistä. Koska opettajavaihto on kaikilla opetusasteilla keskeinen kansainvälistymistä edistävä tekijä, on löydettävä keinoja, joilla osallistuvien opettajien määrä saadaan nousemaan.

### **Kansainväliset koulutusyhteistyöhankkeet**

Yliopistoilla ja ammattikorkeakouluilla on melko laajat kansainväliset yhteistyösuhteet eri maanosien korkeakoulujen kanssa. Suurin osa metsäalan kansainvälisestä koulutusyhteistyöstä tapahtuu EU-maiden, Venäjän ja Baltian maiden kanssa. Korkea-asteella toteutetaan jonkin verran hankkeita myös Pohjois- Väli- ja Etelä-Amerikan sekä Aasian maiden kanssa. Metsäalan koulutusyhteistyö Afrikan maiden kanssa on vasta käynnistymässä. Metsäalan yliopistojen kesken on 1990-luvun lopulla kehitetty SILVA-Network, joka on yksi laajimmista yliopistoverkostoista.

Kansainvälisissä koulutusyhteistyöhankkeissa ammattikorkeakoulujen verkottuminen keskenään on varsin vaatimatonta, mikä näkyy mm. yksipuolisena toimintana ja kunnollisten kehittämishankkeiden puuttumisena.

### **Vieraskielinen opetus**

Hyvä suullinen ja kirjallinen vieraiden kielten taito on edellytys vastavuoroiselle vaihtotoiminnalle ja koulutuksen kansainvälistymiselle. Kielitaidon vaatimukset ovat luonnollisesti erilaiset eri tehtävissä. Korkea-asteen oppilaitosten opetuksen tulee tuottaa hyvä kielitaito kaikkiin työtehtäviin sekä sosiaaliseen toimintaan. Toisella asteella kielitaitovaatimus ei ole yhtä suuri, mutta esimerkiksi metsäkoneurakoitsijoiden ja metsureiden olisi hallittava jonkun käyttökelpoisen vieraan kielen alkeet ja tunnettava alan ammattisanasto. Kansainvälistyminen on tullut yhä merkittävämmäksi osaksi myös toisen asteen koulutusta. Esimerkiksi venäjän- ja kiinan kielten taitoa edellytetään jo lähitulevaisuudessa yhä useammilta metsäalan toimijoilta.

Metsäopetusta antavissa yliopistoissa vieraskielisen, lähinnä englanninkielisen opetuksen määrä on jo kohtuullisen suuri. Esimerkiksi Joensuun yliopiston englanninkielinen Environmental Science and Forestry-opintokokonaisuus on ollut 1990-luvun alusta lähtien yliopiston suosituimpia opintokokonaisuuksia. Vuosittain siinä on opiskellut 50–60 ulkomaalaista vaihto-opiskelijaa sekä useita suomalaisia opiskelijoita. Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa metsäalan kurssitarjonnasta noin viidennes on englanninkielistä.

Metsäalan vieraskielinen opetus on toistaiseksi ollut vähäistä ammattikorkeakouluissa. Tarjontaa tulee lisätä kaikilla opetusasteilla, sillä vain riittävällä ja hyvällä kielitaidolla voidaan vaikuttaa metsätaloutemme ja -sektorin imagoon.

Aasian ja Etelä-Amerikan maat ovat nopeasti kasvavia metsätalousalueita ja suuria markkina-alueita, joita ei ole riittävästi huomioitu metsäalan opetuksessa. Samalla kun ne tarjoavat metsä- ja puualan opetuksessa laajoja mahdollisuuksia, ne ovat myös haasteellisia jo pelkästään kielitaidon kannalta. Espanjan kielen merkitys ja käyttö metsäalalla on lisääntynyt. Toiminta Venäjällä edellyttää hyvän venäjän kielen taidon lisäksi riittävää maan kulttuurin tuntemusta.

## Metsäalan koulutuksen kansainvälistymisen saavutukset - SWOT

### Vahvuudet

- Metsäalan kansainvälisen koulutuksen perusajatus on vakiintunut, ja alalla on jo pitkäaikaista kokemusta ja vaihtoverkosto on luotu.
- Metsäalan yliopistojen opetus on osoittautunut kansainvälisesti vetovoimaiseksi.

### Heikkoudet

- Opettajavaihto on jäänyt vähäiseksi kaikilla koulutusasteilla.
- Suomesta lähtevien opiskelijoiden määrä on laskenut viime vuosina.
- Metsäalan kansainvälinen harjoittelijavaihto on jäänyt vähäisemmäksi kuin opiskelijavaihto. Harjoittelun järjestäminen ei ole ollut systemaattista kotimaassa ja ulkomaisten opiskelijoiden sijoittaminen sopiviin harjoittelupaikkoihin on osoittautunut usein ongelmalliseksi.
- Vieraskielisen opetuksen määrä on melko vähäistä toisella asteella ja ammatillisessa koulutuksessa.
- Yliopistossa tutkimukseen keskittyvä toimintakulttuuri ei ole antanut riittäviä mahdollisuuksia kansainväliseen kouluttamiseen tai opettajavaihtoon.
- Suomalaisten metsäalan oppilaitosten verkottuminen keskenään kansainvälisessä yhteistyössä on varsin vaatimatonta, mikä näkyy yksipuolisena toimintana ja kunnollisten kehittämishankkeiden puuttumisena.

### Mahdollisuudet

- Ulkomaalaisten, vierasta kieltä äidinkielenään puhuvien opettajien ottamista työsuhteeseen on mahdollista lisätä kaikilla koulutusasteilla, etenkin ammattikorkeakouluissa tai toisella asteella.
- Yliopistojen opetushenkilökunnan mahdollisuuksia osallistua kansainväliseen opettajavaihtoon tai hankkia lisäkoulutusta ulkomailla voidaan kehittää.
- Suomalaisten metsäalan oppilaitosten keskinäistä verkottumista voidaan edistää. Verkottumalla voidaan monipuolistaa niiden toimintaa ja toteuttaa yhteisiä kehittämishankkeita.
- Suomessa metsäalan koulutuksen saaneista ulkomaisista opiskelijoista tulee Suomessa tai maailmalla toimivia, suomalaista kulttuuria tuntevia asiantuntijoita, jotka voivat olla osa Suomen kansainvälistä metsäalaa.

### Uhkat

- Kansainväliseen opiskelija-, opettaja- ja harjoittelijavaihtoon osallistuvien opiskelijoiden ja opettajien määrä ei lisäännä, jolloin kansainvälistymisen perusedellytys ei toteudu.
- Vieraskielisen opetuksen määrä ei lisäännä, esimerkiksi resurssien vähäisyyden vuoksi, jolloin edellytykset toimivalle ja vastavuoroiselle vaihdolle ja koulutuksen kansainvälistymiselle eivät parane.
- Vaihto suuntautuu edelleenkin vain muutamiiin EU-maihin, jolloin muut tärkeät metsätalousalueet ja -maat, kuten Pohjoismaat, Venäjä, Afrikka, Pohjois- ja Etelä-Amerikka

sekä Aasia, jäävät asiantuntijuusalueen ulkopuolelle.

- Suomeen ei tule riittävästi ulkomaisia metsäalan vaihto-opiskelijoita vaihtojärjestelmien puutteellisuuksien vuoksi
- Yliopistojen tutkimukseen keskittyvä toimintakulttuuri ei edelleenkään tue opettajien mahdollisuuksia osallistua kansainväliseen opettajavaihtoon ja hankkia opetuksen lisäkoulutusta ulkomailla.

### **3.2 Metsäalan koulutuksen kansainvälistymisen tavoitteet**

Koulutuksen merkitys kansallisen innovaatiojärjestelmän toimivuudelle ja kehitykselle on kasvanut nopeasti. Suomen tuleekin vahvistaa metsäalan koulutuksen ja tutkimuksen kansainvälistä kilpailukykyä osana yleistä taloudellista kilpailukykyä.

Työelämän kansainvälistyminen edellyttää kaikilta ammatissa toimivilta teknisen tiedon rinnalle entistä parempaa kieli- ja viestintätaitoja sekä kulttuurien tuntemusta. Suomalaisen yhteiskunnan monikulttuuristumisen lisääntymisen johdosta kaikilla kansalaisilla on oltava kansainvälistymisen edellyttämät perustiedot ja -taidot. Suomalaisten liikkuvuuden edistäminen edellyttää huomion kiinnittämistä paitsi koulutuksen laatuun ja koulutuksen saaneiden kansainvälisiin taitoihin myös liikkuvuuden esteiden poistamiseen.

Metsätalouden ominaispiirteet vaihtelevat maittain, ja siten metsätalouden asema kansantaloudessa, metsien omistussuhteet, luonnonolosuhteet, luonnonsuojelu-näkökohdat, työ- ja sosiaalilainsäädäntö sekä työkulttuurit poikkeavat suuresti jo Euroopan sisälläkin. Siksi valmius tuntea erilaisia metsäkulttuureita on tärkeä, ja kansainvälistymisen edellytys onkin muiden kulttuurien tunteminen, tapatietous sekä erilaisuuden arvostaminen. Lisäksi kansainvälisyys edellyttää oma-aloitteisuutta, joustavuutta ja kykyä sopeutua vaihtuviin olosuhteisiin.

Oppilaitoksen kansainvälistämiseksi keskeisin tehtävä on kansainvälisen, vieraskielisen opintolinjan perustaminen ja opettajien kielitaidon kehittäminen. Vieraskielinen opetuksen järjestäminen antaa mahdollisuudet ulkomaalaisten opettajien rekrytointiin, maksullisen koulutuksen kehittämiseen, kansainvälisiin projekteihin osallistumiseen jne.

Koulutusmarkkinoiden kaupallistuminen samoin kuin halukkuus suorittaa ulkomailla tutkintoon johtavaa koulutusta on lisääntymässä. Liikkuvuus suuntautuu pienistä tai pienen korkeakoulutarjonnan maista suuriin. Opiskelijat liikkuvat yleisen hyvinvoinnin ja vastaanottavan maan korkeammaksi mielletyn koulutuksen laadun perässä. Ulkomainen koulutuskysyntä keskittyy maailmalla käytännössä englannin- saksan- ja ranskankieliseen koulutukseen. Koulutuspolitiikan ja koulutusjärjestelmien yhdenmukaistaminen Euroopassa lisää liikkuvuutta, mutta se lisää myös kilpailua. Metsäalan koulutus tuleekin antaa jollakin kansainvälisesti tärkeällä kielellä, pääsääntöisesti englanniksi.

Suomen liittyttyä Euroopan Unioniin eurooppalaisen tutkimuksen ja kehityksen painopiste metsäalalla siirtyi kahdenvälisestä monenkeskiseksi. Metsiin liittyvän kansainvälisen yhteistyön, selvitysten ja tutkimuksen määrä tulee edelleen kasvamaan, sillä metsiin liittyvät metsäpoliittiset, ekologiset, taloudelliset ja sosiaaliset metsäkysymykset ovat globaaleja, kuten metsät ilmastopolitiikassa, kestävä metsätalous tai metsätalous köyhyyden vähentämisessä.

Metsätalouden kansainväliseen kehittämiseen tulee jatkossakin vaikuttamaan kestävyys käsite, koska sen tulkinta nimenomaan sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyyskäsitteiden osalta on varsin avoin. Metsäasioiden merkitys EU:ssa kasvaa lähitulevaisuudessa myös sen vuoksi, että uusissa hakijamaissa kestävä metsätalouden edistämiseksi tapahtuva yhteistyö tulee kasvamaan.

## Metsäalan koulutuksen kansainvälistymisen tavoitteet - SWOT

### Vahvuudet

- Suomen metsäsektorilla on kansainvälisesti hyvä imago, mihin voidaan osaksi perustaa kansainvälisesti tarjolla oleva metsäopetus, jota annetaan kaikilla oppiasteilla.
- Suomella on pitkäaikainen, aktiivinen ja asiantunteva osallistuminen kansainvälisen metsätalouden toimintoihin.

### Heikkoudet

- Metsäalan opetus ei tällä hetkellä tuota riittävästi asiantuntijoita kansainvälisen metsätalouden, etenkin metsäpolitiikan tarpeisiin.
- Koulutuksen kansainvälistymisessä on useita toimintamuotoja, joiden menestyksekkäs toteuttaminen edellyttää oppilaitoksilta riittäviä tukipalveluja. Monilla oppilaitoksilla on tällä hetkellä riittämättömät resurssit tarjota tarvittavia tukipalveluja.

### Mahdollisuudet

- Suomen kansantaloutta on kehitetty laajasti määritellyn kansallisen innovaatiojärjestelmän näkökulmasta, jossa koulutus on tärkeä osa. Metsäalan kannalta on tärkeää, että innovaatiojärjestelmän kansainvälistäminen tulee jatkumaan. Metsäalan kansainvälistynyt koulutus voi siten selvästi kytkeytyä keskeiseen kansallista hyvinvointia turvaavaan politiikkaan.
- Eurooppalaisen koulutuspolitiikan tavoitteena on koulutusalueen vetovoiman lisääminen suhteessa Pohjois-Amerikkaan ja selvän eurooppalaisen 'taitoalueen' luominen. Metsäalan koulutuksen kansainvälistyminen voi olla osa tätä yleistä koulutuskilpailua, mutta se on samalla myös edellytys ylläpitää Suomen metsäalan kilpailukykyä.
- Myös metsätalouden koulutuksessa olisi muodostettava strategisia liittoja, joka lisäävät kilpailukykyä sekä alueellisesti että kansainvälisesti. Tämä on yksi pienen maan strategisista vaihtoehdoista, joissa yhdistyvät maan kansalliset ja kansainväliset pätevyysalueet.
- Koulutus- ja tutkimuspolitiikkaan kuuluu myös kansainvälisten metsäsektorin infrastruktuurien, tutkimuslaitosten tai järjestöjen perustaminen Suomeen. Infrastruktuurit voivat hyvin olla ns. virtuaalisia, joka perustuu Suomen kehittyneen informaatioteknologian hyväksikäyttöön.

### Uhat

- Metsäalan innovaatiojärjestelmän kansainvälistämiskehitys ei jatku odotetulla tavalla.
- Oppilaitoksille ei saada järjestettyä hallinnollisin ja rahoituksellisin keinoin riittäviä resursseja kansainvälistymiseen. Tämä vaarantaa sen periaatteen, että oppilaitoksessa tuetaan koko sen työyhteisön kansainvälistymistä ja kansainvälisyyttä.
- Riittämätön kansainvälisen metsätalouden asiantuntijoiden koulutus vähentää Suomen osallistumista kansainvälisiin toimintoihin.



### 3.3 Kansainvälisen metsäopetuksen järjestelmän luominen

Metsäalan koulutuksen tarjoamat koulutusohjelmat valmistavat opiskelijoita tutkintoihin, joiden ammatillisiin vaatimuksiin ja toimenkuviin kaikilla asteilla nykyisinkin liittyy jonkinasteinen valmius toimia kansainvälisessä työympäristössä sekä kotimaassa että ulkomailla.

Metsäalan opetuksen kehittämisen tavoitteena tulee olla kansainvälisen metsäalan opetuksen edellyttämän selvän infrastruktuurin luominen oppilaitoksiin seuraavien lähivuosien kuluessa. Tämä luonnollisesti edellyttää kaikkien toimintojen uudelleen arviointia ja mahdollisesti uudelleen organisoitumista. Kansainvälisen metsäopetuksen kehitystä tulee luonnollisesti tehdä yhdessä metsäalan muiden kehittämisohjelmien kanssa, kuten esimerkiksi metsäalan tulevaisuusfoorumin kanssa (<http://www.metsaforumi.fi/>).

Suomen maine metsäalan huippuosaajana voi houkutella metsäoppilaitoksiin ulkomaalaisia opiskelijoita huomattavasti nykyistä enemmän sekä vaihto-opiskelijoiksi että nimenomaan tutkintoon johtavaan koulutukseen. Keskeisiä valmiuksia, joita oppilaitoksella tulee olla kansainvälisten opiskelijoiden vastaanottamiseksi, ovat mm:

- opetuksen järjestäminen koko tutkintoon johtavan koulutuksen osalta vieraalla kielellä (englanti, ranska, espanja, tai venäjä)
- koko opetushenkilökunnan hyvä kielitaito
- oppilaitoksen tukipalvelut (kansainväliset opiskelijapalvelut, kirjasto, ATK-henkilöstö, asuntolahenkilöstö, opiskelijaravintola jne.)
- taito ja halu kommunikoida oppilaitoksen valitsemalla kansainvälisellä kielellä
- oppilaitoksen sidosryhmien kyky kommunikoida kansainvälisten opiskelijoiden kanssa
- suomalaisten opiskelijoiden integrointi kansainväliseen koulutukseen.

Laajoissa, usean eri koulutustehtävän oppilaitoksissa pyrkimyksenä on ollut koulutusalojen toimintakulttuurien yhtenäistäminen sekä koulutuksen järjestäjien että opetushallinnon taholta. Nykyisen oppilaitosrakenteen vallitessa metsäalan kansainvälistymistä ohjataan ja tuetaan oppilaitoskohtaisesti ja se onkin merkinnyt resursoinnissa metsäalan tarpeiden huomiotta jättämistä. Ammattikorkeakoulujen ja toisen asteen kansainvälisen toiminnan resursointi on niukka.

Metsäalan opetusasteet ovat pääasiassa työskennelleet omien yksiköiden sisällä ja yhteistyö muiden asteiden kanssa ei ole ollut järjestelmällistä. Tämä on johtanut siihen, että oppilaitokset ovat järjestäneet samaa opetusta ja koulutusta erillisenä.

Monet kansainvälisen yhteistyön edellyttämistä valmiuksista voidaan saavuttaa kotimaassa tapahtuvassa yleisessä metsäalan koulutuksessa. Koulutukseen on tällöin sisällytettävä erityisiä kansainvälistymisjaksoja, jotka mahdollistavat myös opiskelijoiden ns. "kotikansainvälistymisen". Kotikansainvälistymistä voidaan edistää palkkaamalla ja kutsumalla oppilaitoksiin ulkomaisia vaihto-opettajia ja rakentamalla yhteisiä koulutusohjelmia ja moduleja ulkomaisien oppilaitosten kanssa.

Kansainvälistyvissä metsäkoulutuksessa tullaan toiminnalta edellyttämään korkeata laatua. Nykyisin annettavaa, kansainvälistymistä edistävää koulutuksen sisältöä ja laatua ei nykyään arvioida järjestelmällisesti, vaan se tapahtuu opetuksen tai tutkimuksen arvioinnin yhteydessä. Metsäopetusta antavien oppilaitosten olisikin jatkossa luotava omiin lähtökohtiin perustuva sisäinen laatujärjestelmänsä.

Kansainvälisessä koulutuksessa tehdään jo oppilaitosten ns. laatuakkreditointeja. Laatuakkreditoinnin edellytykset olisivat paremmat, jos sen perustana on oppilaitoksen oma laatujär-

jestelmä.

Kansainvälisen koulutusyhteistyön vaikuttavuus tulee ilmeisesti arvioinnin kohteeksi. Tällaiseen arviointiin osallistumiselle olisi luotava valmiudet esimerkiksi tarkastelemalla ja kehittämällä arvioinnissa käytettäviä pätevyysalueita ja -luetteloita.

## **Kansainvälisen metsäopetuksen järjestelmän luominen - SWOT**

### **Vahvuudet**

- Metsäalan oppilaitosten halukkuus ja jo hankittu kokemus toimia kansainvälisesti.

### **Heikkoudet**

- Oppilaitoksilla on täällä hetkellä vaihtelevat ja usein huonot valmiudet ottaa vastaan kansainvälisiä opiskelijoita.
- Oppilaitosten nykyiset resurssit ovat riittämättömät muutosten tekemiseen.
- Nykyisen oppilaitosrakenteen vallitessa kansainvälistymistä ohjataan ja tuetaan oppilaitoskohtaisesti. Opetusalaakohtaiset tarpeet ei tule oikein arvioituiksi.

### **Mahdollisuudet**

- Suomen innovaatiojärjestelmää tukevan kansainvälisen metsäalan koulutusjärjestelmän luominen.
- Syvempi yhteistyö ammattikorkeakoulujen metsäalan yksiköiden ja yliopistojen kesken on metsäalan kansainvälisyydessä käyttämätön mahdollisuus.
- Metsäalan koulutuksen yhteistyöverkostot ovat muodostumassa ja niiden avulla voidaan synnyttää kansainvälisiä osaamiskeskittymiä. Tällaisia voivat olla esimerkiksi boreaalisen alueen metsätalouden osaaminen, jossa Venäjä on selvä yhteistyökumppani, tai kehitysmaiden metsätalouden osaamiskeskus, missä hyvin monet yhteistyökumppanit ovat mahdollisia.
- Suomen maine metsäalan huipputaajana voi houkutella metsäoppilaitoksiin ulkomaalaisia opiskelijoita huomattavasti nykyistä enemmän sekä vaihto-opiskelijoiksi että nimenomaan tutkintoon johtavaan koulutukseen.

### **Uhkat**

- Oppilaitoksille ei anneta tarvittavia resursseja kehittää vaihdon tukijärjestelmiä ja valmiuksia ottaa vastaan kansainvälisiä opiskelijoita.
- Koulutusjärjestelmän rakenteelliset muutokset koetaan uhkana vallitsevalle tilanteelle.
- Usean eri koulutustehtävän oppilaitoksissa pienet, mutta kansainväliset metsäalan ammattialat jäävät helposti oppilaitoskohtaisessa kansainvälistymisen tukemisessa vähäiselle resursoinnille.

### 3.4 Metsäalan kehitysyhteistyön vahvistaminen

Nykyisin kehitysyhteistyöprojektien ja opetuksen kehittämishankkeiden määrä metsäalan oppilaitoksissa on vähäinen. Kehitysyhteistyötoiminta oli aktiivista 1990-luvun alkupuolelle, mutta viimeisen lähes kymmenen vuoden aikana Suomen resurssit kehitysyhteistyöhön ovat vähentyneet.

Kansalliset metsäohjelmat ovat keskeinen osa metsäalan kehitysyhteistyötä, sillä ne muodostavat selkeän rungon metsäsektorin tulokselliselle kehittämiselle. Kansalliset metsäohjelmat muodostavat kehyksen, jolla pystytään tukemaan esimerkiksi YK:n metsäfoorumin toimenpidesuosituksen toteuttamista kehitysmaissa ja edistämään myös muiden globaalien ja alueellisten metsäprosessien tavoitteiden saavuttamista maatasolla.

Metsäalan kehitysyhteistyössä tuleekin ottaa jatkossa entistä paremmin huomioon mahdollisuudet edistää kaikkia kehitysyhteistyön päätavoitteita, joita ovat muun muassa köyhyyden vähentäminen sekä demokratian ja ihmisoikeuksien edistäminen. Myös metsätalouden rakenteisiin ja toimintoihin liittyvää hyvää hallintoa, mukaan lukien korruption kitkeminen halutaan edistää kehitysmaissa. Metsäpolitiikan ja siinä etenkin kansallisten metsäohjelmien merkitys osana kestävästä kehityksestä ja Suomen kaikkia kansainvälisiä suhteita tullee kasvamaan tulevaisuudessa.

Suomen tarjoaman asiantuntijakoulutuksen painopisteet voivat olla aloilla, joissa Suomessa on paljon erityisosaamista, kuten metsäinventoinneissa, metsätalouden tietojärjestelmissä, metsäsuunnittelussa, puunkorjuun logistiikassa, metsäpalojen torjunnassa ja metsäopetuksessa ja sen järjestämisessä.

#### Metsäalan kehitysyhteistyön vahvistaminen - SWOT

##### Vahvuudet

- Kansainvälisellä metsäalan kehitysyhteistyössä on runsaasti pitkäaikaista kokemusta ja Suomella on hyvänä pidetty maine.

##### Heikkoudet

- Kehitysyhteistyöhön Suomessa varatut resurssit eivät ole lisääntyneet viime vuosina.
- Kehitysyhteistyövaroja ei ole ollut saatavissa kansainväliseen opiskelija-, opettaja- ja harjoittelijavaihtoon, minkä vuoksi kehitysmaiden kanssa käynnistetty vaihto on usein jäänyt yhdensuuntaiseksi.
- Suomalaiset kehitysyhteistyöhön pätevöityneet metsäalan asiantuntijat ovat vähenemässä eläkkeelle siirtymisen vuoksi.

##### Mahdollisuudet

- Suomalaisten asiantuntijoiden sekä kehitysmaista tulleiden metsä- ja puualan osaajien koulutus voisi muodostaa tehokkaan kulttuuris-ammattillisen pohjan suomalaisen kehitysprojektityön tueksi sekä kotimaassa että kohdemaissa.
- Kehitysyhteistyön uudelleenkäynnistäminen ammattikorkeakoulujen yhteisenä hankkeena olisi työelämälähtöinen ja nopea ratkaisu asiantuntijoiden kouluttamiseen.

- Metsäalan hankemuotoinen apu voi olla edelleen tärkeä osa kehitysyhteistyötoimintaa. Painopisteet voisivat olla aloilla, joilla Suomella on paljon erityisosaamista.

### **Uhkat**

- Kehitysyhteistyöhön pätevöityneiden asiantuntijoiden määrä vähenee edelleen koulutuksen riittämättömyyden ja puutteiden vuoksi.

## 4 Yhteenveto

Työryhmä esittää keskeisenä toimenpide-ehdotuksenaan, että koko metsäalan koulutuksessa lähivuosien tavoitteena tulee olla selvästi kansainvälisen metsäopetuksen järjestelmän kehittäminen. Tämä vahvistaisi kansallisen innovaatiojärjestelmän toimivuutta ja kehitystä kansantaloudelle tärkeällä metsäalalla. Lisäksi eri koulutusasteiden yhteistyötä on selvästi lisättävä koulutuksen tehostamiseksi ja laajentamiseksi sekä samalla on verkostoiduttava kansainvälisesti. Koska kansainvälisyys edellyttää oppilaitoksilta hyviä tukipalveluja, tulee oppilaitoksille turvata tarvittavat resurssit ja tarvittaessa lisärahoituksin. Metsäalan kansainväliseen koulutukseen kuuluvan kehitysyhteistyön määrää ja resursointia tulee selvästi lisätä.

Metsäalan koulutuksen kansainvälistämisen edistämiseksi tulee perustaa kehittämishanke, joka suunnittelee ja toteuttaa koulutuksen kansainvälistämisen toimenpiteitä. Hankkeen tehtävänä on mm. lisäselvitysten tekeminen metsäalan koulutuksen kansainvälisyydestä ja kilpailukyvyystä, koulutuksen verkostoitumisen ja työelämäyhteyksien edistäminen, vieraskielisen opetuksen ja kansainvälistymistä tukevien opetussisältöjen edistäminen.

## II Selvityksen perustelut

### 1 Suomen metsäsektori

#### 1.1 Metsäala ja kansantalous

Metsäalalla tai -sektorilla tarkoitetaan metsätalouden ja metsäteollisuuden muodostamaa kokonaisuutta ja kaikkea taloudellista toimintaa, joka liittyy puuhun ja puupohjaisiin tuotteisiin. Metsäsektoriin kuuluu 27 toimiala- ja tuoteluokkaa, joihin sisältyy metsätalous, mekaaninen ja kemiallinen metsäteollisuus, kustantaminen ja painaminen, huonekalujen valmistus, talonrakentaminen ja puun käyttö energian tuotannossa. Metsätalous sisältää metsässä tehtävät toimenpiteet, kuten metsänuudistamisen, metsänhoidon, puunkorjuun ja metsätaloutta palvelevan toiminnan.

Suomen metsäalan menestys toisen maailmansodan jälkeisenä aikana on perustunut metsäteollisuustuotteiden kasvavaan kysyntään, kestävään puuraaka-ainepohjaan, edulliseen energiaan, metsäteollisuuden edistyneeseen tuotantoteknologiaan ja tehokkaaseen tuotantokoneistoon sekä metsäsektorin talouspoliittiseen ja yhteiskunnalliseen erityisasemaan. Tilanne nyt 2000-luvun alussa on toinen, sillä monet näistä kilpailutekijöistä ovat muuttuneet. Esimerkiksi kotimaisen puuraaka-aineen saatavuus on alkanut rajoittaa metsäteollisuuden investointeja. Samoin metsäteollisuuden käyttämä energia, joka on perinteisesti ollut edullista verrattuna keskieurooppalaisiin kilpailijoihin ja kotimaisen puun hintaan, on kallistunut. Nopeasti muuttuneissa oloissa Suomen metsäsektori on toistaiseksi onnistunut ylläpitämään osaamiseen perustuvaa kilpailukykyään. Metsäsektorimme on onnistunut hyödyntämään uusinta teknologiaa ja innovaatioita nopeissakin toimintaympäristön muutoksissa.

Metsäsektori on kansainvälistynyt erittäin nopeasti 1990-luvulla. Suomalaiset metsäteollisuusyritykset investoivat vuonna 1998 ensimmäisen kerran ulkomaille enemmän kuin kotimaahan. Vuonna 2002 Suomesta löytyvät maailman viidenneksi ja kahdeksanneksi suurimmat metsäteollisuusyritykset.

Metsäsektorin osuus Suomen bruttokansantuotteesta on noin 8 %. Metsäteollisuuden osuus teollisuuden jalostusarvosta on noin viidennes. Viennin arvosta metsäteollisuustuotteiden osuus on noin 30 prosenttia (Metsätilastollinen vuosikirja 2001). Korkealaatuiset painoja kirjoituspaperit kattavat yli puolet metsäteollisuustuotteiden viennin kokonaisarvosta. Suomen metsäteollisuuden tärkein markkina-alue on EU. Metsäteollisuuden viennin jalostusaste on noussut, sillä viennin rahamääräinen arvo on jatkuvasti kasvanut, vaikka metsäteollisuuden osuus Suomen kokonaistavaraviennistä on vähentynyt.

Metsäsektori työllistää Suomessa kaikkiaan noin 95 000 ihmistä eli hieman yli 4 % työllisistä, ja koko metsäklusteri noin 140 000 ihmistä. Metsäsektorin työpaikat vähentyivät 1990-luvulla koneellistamisen ja metsäteollisuusyritysten fuusioiden vuoksi. Maaseudulla puunmyyntitulot ja metsätalous tarjoavat asukkaille työtä ja toimeentuloa ja metsätalous on tärkeä paikallinen tulonlähde. Metsätaloudessa työpaikat ovat vähentyneet: 1950-luvulla metsätoissa (uitto- ja metsätoissa tai oman tilan töissä) työskenteli osa-aikaisesti yli 0,5 miljoonaa henkilöä. Nykyisin metsätalouden töissä on kaikkiaan noin 20 000 vakituista työntekijää, heistä palkattuja metsureita on 3 000 ja koneyrittäjiä ja heidän työntekijöitään saman verran (Metsätilastollinen vuosikirja 2001).

Metsätalouden töitä on viime vuosina rationalisoitu ja koneellistettu voimakkaasti. Puunkorjuusta jo yli 90 % tapahtuu koneellisesti. Sen sijaan metsänuudistamistöissä koneellistamisaste on vielä varsin alhainen. Verkostoituminen metsätaloudessa on jo melko yleistä. Maassamme toimii metsäkone- ja puutavarankuljetusyritysten yhteistyöverkostoja. Verkostoissa toimimista edellyttävät mm. hankkeiden hallinta, luontoyrittäminen, ympäristötehtävät, itsensä ympärivuotinen työllistäminen eri työnantajien työpaikkoja hyödyntäen.

Metsätaloudessa tapahtuneiden muutosten johdosta alan tehtävät ovat monipuolistuneet ja edellyttävät monenlaisia uusia tietoja ja taitoja perinteisten lisäksi. Tietotekniikan sovellutuksia kehitetään jatkuvasti. Metsien sertifiointi- sekä laatu- ja ympäristöjärjestelmien tuntemus on välttämätöntä kaikissa tehtävissä. Jo lähitulevaisuudessa moniosajien tarve lisääntyy ja heidän tulee metsätalouden perustöiden lisäksi työskennellä luontomatkailu- ja ympäristötehtävissä ja muista maaseudun ja metsäalan liitännäistehtävissä. Itsensä ympärivuotinen työllistäminen vaatii lisäksi entistä enemmän yrittäjäys- ja markkinointitaitoja.

Metsäklusteri on kokonaisuus, johon kuuluu metsätalous, metsäteollisuus, metsäkoneellisuus, osa kemianteollisuudesta, automaatio- ja pakkausjärjestelmät, painoala, energian tuotanto, kuljetusala sekä konsulttiyritykset. Metsäklusterin osuus bruttovientituloista on 30–35 %.

Metsäsektori- ja klusteri on tärkeä myös koko EU:n alueella. EU-maissa metsäperustaisien alojen (Forest based industries, FBI) tuotannon arvo oli noin 450 miljardia euroa vuonna 1999. Tämä kokonaisuus on noin 10 % EU-maiden koko teollisuudesta ja se työllistää noin 5 miljoonaa ihmistä.

## 1.2 Kansallinen metsäpolitiikka

Suomen metsätaloutta on vuosikymmenien kuluessa kehitetty erilaisilla metsätalouden kehittämisohjelmilla kuten Teho (1962, 1964), MERA-ohjelmat (1964, 1966, 1969), Metsä-2000 ohjelma (esim. Ollonqvist 1998). Viimeisin ohjelman on valtioneuvoston vuonna 1999 hyväksymä laaja Kansallinen metsäohjelman 2010 (KMO), jonka tavoitteena on hahmottaa kansalliset ja kansainväliset metsätalouden kehityssuunnat. Ohjelman mukaan metsien hoitoa, käyttöä ja suojelua kehitetään siten, että metsien tarjoamat työtilaisuudet ja toimeentulo, metsien elinvoimaisuus ja monimuotoisuus sekä metsien tarjoamat henkiset ja fyysiset virkistysmahdollisuudet ovat tasapainossa.

KMO:n tarkastelukulma asetettiin aiempaa kansainvälisemmäksi ja markkinalähtöisemmäksi. KMO:n mukaan kannattava ja kilpailukykyinen metsäsektori luo edellytykset metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiselle sekä sosiaalisten ja kulttuuristen arvojen huomioinnille. Ohjelmassa on asetettu tavoitteeksi mm. Suomen pysyminen metsäosaamisen kansainvälisessä kärjessä. Näihin haasteisiin vastaaminen edellyttää alan koulutuksen kansainvälistymisen lisäämistä ja laadullista parantamista.

Kestävän metsätalouden tavoite puuntuotannon kestävyys suhteen on ollut maamme metsälainsäädännön perusajatuksena jo vuodesta 1886 lähtien. Perustavoite on säilynyt, vaikka metsäpolitiikan tavoitteet ovat muuttuneet ja lainsäädäntöä on uudistettu. Viimeisin metsälainsäädännön kokonaisuudistus toteutettiin 1990-luvun puolivälissä. Uudistustarpeita aiheuttivat metsätalouden toimintaympäristön muutokset, kuten kansainvälisen metsä- ja ympäristöpolitiikan voimakas lisääntyminen, mihin liittyi aktivoitunut keskustelu metsien käytön kestävydestä. Monimuotoisuuden säilyttäminen, suojelu, metsien monikäyttö ja metsämaaseman vaaliminen olivat myös tulleet entistä tärkeämmiksi metsien käytön tavoitteiksi 1980-luvun lopulla sekä kansainvälisesti että kansallisesti.

Lait uusittiin tavoitteiltaan yhdenmukaisiksi Rion metsäperiaatteiden ja Helsingin metsäministerikonferenssin yleisperiaatteiden kanssa. Metsä- ja ympäristölainsäädännön uudistamista on pidetty erityisen tärkeänä myös Suomen allekirjoittamien kansainvälisten ympäristösopimusten toteuttamisen kannalta.

### **1.3 Metsäsektorin tulevaisuus**

Metsäsektori on elintärkeä hyvinvoinnin säilymiseksi Suomessa, koska se tuottaa vielä lähitulevaisuudessakin huomattavan osan maamme kokonaistuotannosta. Osaaminen ja uskaltaminen ovat olleet metsäsektorin menestyksen avaimia, joita tulee myös tulevaisuudessa tukea ja käyttää hyväksi. Suomen vahvuutena on vakiintunut metsäimago, jota tukee myös maamme maine korkean teknologian maana. Edellytyksenä luonnollisesti on, että Suomessa 'kotipesäänsä' pitävä metsäsektori kehittää edelleen osaamistaan. Tätä osaamistahan ei tarvita pelkästään Suomessa, vaan myös kilpailijamaissa.

Koulutuksen, osaamisen ja teknologisen tason kasvu muilla sektoreilla tukee tietotaidon kertymistä myös metsäsektorilla ja synnyttää uusia kytkentöjä metsäklusterin ja nopeasti kasvavien klusterien välille. Metsäsektorin kilpailukykyä lisää poikkitieteellinen kehitystyö, jossa yhteistyö informaatioteknologian kanssa on lupaava esimerkki.

Suomalaisen metsäosaamisen viennin lisäksi metsäsektorin on myös houkuteltava ulkomaisia osaajia. Suomalaiset informaatioteknologia-alan yritykset ovat osoittaneet, että päteviä henkilöitä on mahdollista houkutella Suomeen.

Tässä vaiheessa Suomella on selvä strateginen tarve ja samalla myös erinomaiset edellytykset käynnistää metsäsektorin uusi aika maassamme investoimalla erityisesti metsäsektorin monipuoliseen kansainväliseen osaamiseen.



## 2 Metsätalouden ja koulutuksen kansainvälisessä toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia

### 2.1 Globalisaation merkitys

Globalisaatiolla tarkoitetaan kansainvälistymisen lisääntymistä sekä keskinäisen riippuvuuden kasvua. Globalisaatioon liittyvät kiinteästi tietoteknologian kehittyminen ja leviäminen, ylikansallisten päätöksentekojärjestelmien synty sekä yhä nopeammat muutokset. Globalisaatiolla on taloudellisen ulottuvuuden lisäksi myös esim. turvallisuuteen, ympäristöön ja kulttuuriin liittyviä ulottuvuuksia.

Talouden globalisaatio merkitsee työnjaon syvenemistä ja kansainvälisen vaihdannan kasvua. Voimavarojen tehostunut käyttö lisää tuottavuutta ja nopeuttaa taloudellista kasvua. Maailmanlaajuisen työnjaon lisäksi myös maailmanlaajuinen kilpailu lisääntyy. Kilpailun kiristyminen merkitsee myös lisääntyvää kilpailua työvoimasta. Työvoiman liikkuvuuden arvioidaan lisääntyvän. Talouden globalisaatio muuttaa työelämän rakenteita, ammatteja ja osaamistarpeita. Ylikansallisten yritysten ja verkostojen lisääntyminen lisää työelämän kansainvälistymistä.

Globalisaatio merkitsee kilpailun kiristymistä myös useilla uusilla alueilla kun palvelujen kaupan esteitä poistetaan. Lisäksi globalisaatio vaikuttaa monella tavalla myös yhteiskunnalliseen kehitykseen.

Suomalaisen työ- ja elinkeinoelämän kansainvälistymisen sekä yhteiskunnan monikulttuuristumisen arvioidaan edelleen jatkuvan ja syvenevän. Hallituksen eduskunnan ulkoasianvaliokunnalle antaman selonteon mukaan globalisaation hallinta kansallisella tasolla edellyttää jatkossakin panostamista tietotaitoon, tutkimus- ja kehittämistoimintaan sekä uuden teknologian soveltamiseen.

Globalisaation vaikutuksia koulutukseen tarkastellaan lähemmin luvussa 4.4.

## **2.2 Metsäsektorin globalisoituminen ja kansainvälisen metsäpolitiikan muutokset**

### **2.2.1 Metsäsektorin kansainvälisyys**

Metsäsektorin globalisaatiota ovat edistäneet useat yleiset tekijät, kuten kuljetuskustannusten pysyminen kohtuullisina, tullien ja muiden kaupan esteiden väheneminen sekä pääoman aikaisempaa vapaampi kulku maiden välillä. Myös metsäsektorin osaamisen liikkuvuus on parantunut, mikä on näkynyt mm. massan- ja paperinvalmistuksen tietotaidon erojen kaventumisena eri mantereiden välillä.

Metsäsektori on kansainvälistynyt erittäin nopeasti 1990-luvulla. Suomalaiset metsäteollisuusyritykset investoivat vuonna 1998 ensimmäisen kerran ulkomaille enemmän kuin kotimaahan. Vuonna 2002 Suomessa toimivat maailman viidenneksi ja kahdeksanneksi suurimmat metsäteollisuusyritykset.

Ulkomailla toimii myös pieniä suomalaisia yrittäjiä. Ulkomailla arvioidaan toimivan noin 100 suomalaista metsäkonealan yritystä. Metsäkonealan jäsenille tehdyssä kyselyssä 21 % vastaajista (463 vastausta) oli työskennellyt ulkomailla pitkäaikoin ajan. Enin osa on työskennellyt Venäjällä sekä muutamia Ranskassa, Saksassa, minne heitä ovat vieneet mm. Länsi-Euroopassa tapahtuneet myrskytuhot ja Ruotsissa. Vuoden 1996 jälkeen ulkomailla työskennelleiden määrä on hieman kasvanut.

Pohjoismaissa puunkorjuussa pääasiallisesti käytettävä tavaralajimenetelmä (cut-to-length) on esimerkki pohjoismaisesta metsätalouden sovellutuksesta, joka on joustavasti sovellettavissa eri olosuhteisiin. Korjuumenetelmän käyttö lisääntynee myös muualla, koska jo lähitulevaisuudessa asiakkaat asettavat korjattavalle puutavaralle tarkempia laatuvaatimuksia, ja lisäksi metsätaloudelle asetettavat ympäristövaatimukset tulevat lisääntymään. Tavaralajimenetelmän joustavuus on selvä etu näissä suhteissa, ja pohjoismaista puunkorjuun logistiikkaa ja teknologiaa voidaan viedä ympäri maailmaa. Tätä vientiä edistää myös jo kansainvälistynyt metsäsektori, jolla on tunnettua ns. hyviä käytäntöjä.

Puunkorjuulogistiikan ja korjuuteknologian vientimahdollisuudet Venäjälle, ja mahdollisesti Kiinaan, lisääntyvät, koska näiltä alueilta puuttuvat nykyaikaiset puunkorjuun menetelmät. Lähitulevaisuudessa suomalaisten puunkorjuuyritysten työmahdollisuudet ovat kuitenkin edelleen lähialueilla, mutta myös muualla Euroopassa.

### **2.2.2 Kansainväliset metsäprosessit ja kansainvälinen metsäyhteistyö**

Metsäsektori ja metsäpolitiikka ovat globalisoituneet erittäin nopeasti 1990-luvulla. Metsien hoidon, käytön, suojelun ja kestävä kehityksen periaatteet määriteltiin ensimmäisen kerran maailmanlaajuisesti Rio de Janeirossa vuonna 1992 pidetyssä YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa (UNCED). Metsäperiaatteet ovat ensimmäiset valtioiden yhteisesti hyväksymät kestävä metsätaloutta koskevat maailmanlaajuiset suositukset. Rion konferenssin jälkeen syntyi eri puolilla maailmaa useita hankkeita ja aloitteita, joiden tarkoituksena on edistää kestävä metsätaloutta sille määritellyin kriteerein ja indikaattorein (K&I).

Metsiä koskevista kansainvälisistä sopimuksista Suomi on ratifioinut YK:n ilmastositomuksen vuonna 1994, ja allekirjoittanut Kioton pöytäkirjan vuonna 1998 sekä aavikoitumista estävän sopimuksen. Suomen ilmastopoliittiset toimet liittyvät metsätalouteen kokonaisuutena, sillä maamme metsätaloutta edistetään kestävä metsätalouden kaikkien tavoitteiden

mukaisesti Kansallisen metsäohjelman 2010:n pohjalta. Kioton pöytäkirjassa mainittuja pelonmetsitystä, puuenergian käyttöä, puurakentamista ja puutuotteiden käyttöä edistetään KMO:n tavoitteiden mukaisesti. YK:n ilmastositopimukseen liittyvien metsäasioiden merkitys kasvaa globaalissa metsäpolitiikassa.

Kansainvälistä metsäyhteistyötä koordinoi YK:n metsäfoorumi (United Nations Forest Forum - UNFF), joka edistää maailman kaikkien maiden sitoutumista kestävän metsätalouden harjoittamiseen ja luo mahdollisuuksia kansainväliseen metsäyhteistyöhön. Kansainvälisen metsäkeskustelun määrä ja merkitys tulee edelleen kasvamaan ja Suomen panos metsäkeskustelun edistämässä tulee säilymään vähintään entisellään.

Globaalilla tasolla on solmittu myös useita muita metsiä koskevia sopimuksia. Tällaisia ovat muun muassa kansainvälinen trooppisen puun sopimus (ITTA), YK:n kansainvälisen työjärjestön (ILO) alkuperäiskansoja koskeva sopimus ja uhanalaisia lajeja koskeva yleissopimus (CITES). Sopimusten ja prosessien lisäksi myös lukuiset kansainväliset järjestöt ja organisaatiot ovat viime vuosina vaikuttaneet voimakkaasti kansainvälisen metsäpolitiikan toimintaympäristöön.

Keskeisimmät metsäalalla toimivat järjestöt ovat YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO, jossa sen ylin päätöksentekuelin on metsäkomitea (COFO). FAO:lla on myös alueelliset metsätalousskomissiot (Euroopassa EFC), jotka toimivat alueellisina keskustelufoorumeina ja edistävät alueellista metsäasioiden hoitoa. YK:n Euroopan talousskomission (ECE) puutavarakomitea tuottaa tietoa Euroopan ja Pohjois-Amerikan puutavaramarkkinoista ja metsävaroista. Puutavarakomitea toimii tiiviissä yhteistyössä EFC:n ja ECE/FAO/ILO-metsäkomitean kanssa. Kansainvälinen trooppisen puun järjestö ITTO tuottaa tietoa trooppisen puun markkinoista ja edistää kestävää metsätaloutta etenkin tropiikin maissa.

Euroopan metsäministerikonferenssin (Helsinki 1993) ja sen seurantojen yhteydessä metsäalan asiantuntijatyötä on tehty erityisesti kansallisten metsäohjelmien, metsien monimuotoisuuden ja suojelun, suojelualueiden luokittelujärjestelmän luomisen sekä Itä- ja Keski-Euroopan metsäkysymysten parissa. Suomen tavoitteena on metsäministerikonferenssien ja niiden seurantojen jatkaminen sekä sen yhteydessä käytännön metsäpoliittisten välineiden edelleen kehittäminen siten, että ne toisaalta edistävät maailmanlaajuisia metsäpoliittista keskustelua ja toisaalta kestävää metsätaloutta kansallisella tasolla.

Myös lähialueillamme kestävän metsätalouden puitteissa tapahtuva yhteistyö on kasvanut. Muun muassa Barentsin euroarktisen neuvoston metsäsektoriohjelma, Itämeren alueen kestävän kehityksen toimintaohjelma, Arktisen neuvoston metsäasiat sekä Suomen ja Venäjän välinen kahdenvälinen metsäyhteistyö ovat tarjonneet Suomelle mahdollisuuden viedä lähialueille tietoa ja kokemusta kestävästä metsätaloudesta sekä metsiin ja puuhun perustuvas- ta teollisuudesta lähialueiden taloudellisen kasvun ja hyvinvoinnin kehittämiseksi. Suurin osa Pohjoismaisesta metsäyhteistyöstä on epävirallista yhteistyöstä maiden ja organisaatioiden välillä. Hallitusten välistä yhteistyötä tehdään Pohjoismaiden ministerineuvoston alaisuudessa.

Metsäsektori on elintärkeä hyvinvoinnin säilymiseksi Suomessa, koska suurin osa metsäsektorin tuotannosta tehdään vientimarkkinoille. Tämän vuoksi maamme harjoittaman kansainvälisen metsäpolitiikan tulee yhä voimakkaammin turvata Suomen kansallisia etuja.

## 2.2.3 Metsätalous EU:ssa

Suomen ja EU:n metsäsektorin tulevaisuudet nivoutuvat toisiinsa hyvin vahvasti. Sekä Suomessa että EU:ssa korostuvat metsäsektorin aineellisten vahvuuksien joukossa samat teknologiset tekijät: tuotantovälineiden tehokkuus sekä edistynyt tuotanto- ja kommunikaatio- teknologia. Metsäteollisuuden tuotantovälineiden tehokkuus on ilmeisesti viety investoinnin

Suomessa pisimmälle Euroopassa ja maailmassa. Metsäsektorimme toimivuus ja sen monipuolinen osaaminen ovat toistaiseksi tarjonneet metsäteknologisen etulyöntiaseman useilla metsätalouden aloilla. Sama voidaan todeta myös metsäsektorin kommunikaatioteknologiasta. Metsäsektorin kilpailukyvyyn kannalta sekä raakapuun että työvoiman kustannukset ovat Suomessa tyypillisesti korkeammat kuin useimmissa EU-maissa.

On huomattava, että EU:lla ei ole yhteistä metsäpolitiikkaa. Toisaalta kestävä metsätalous on mukana EU:n yhteisessä politiikassa sekä jäsenmaiden vapaaehtoisessa yhteistoiminnassa. Etenkin maatalous- ja ympäristöpolitiikan alalla on useita asetuksia ja direktiivejä, jotka vaikuttavat suoraan tai välillisesti myös metsäsektoriin. Komissiossa päävastuu metsäasioissa on kuulunut maatalouden pääosaston (DG Agriculture) metsät ja ympäristö-yksikölle. Metsäteollisuuteen liittyvistä asioista vastaa yritystoiminnan pääosaston (DG Enterprise) metsäteollisuusyksikkö. Ympäristöasioista vastaavalla pääosastolla (DG Environment) käsitellään muun muassa luonnonsuojeluun, luonnon monimuotoisuuteen ja ilmastomuutokseen liittyviä asioita. Metsien suojelua ja niiden monimuotoisuuden turvaamista säätelevät EU:n tasolla Natura 2000-direktiivit.

Metsäasioiden merkitys EU:ssa säilyy tulevaisuudessa vähintäänkin entisellään, sillä EU:n metsästrategiassa metsäkysymykset liittyvät alue-, maankäyttö-, energia ja etenkin ympäristöpolitiikkaan. Lisäksi uusien hakijamaiden myötä esimerkiksi ylijäämäisen maatalousmaan metsitys voi lisätä metsätalouden merkitystä. Myös lähialueillamme kestävän metsätalouden puitteissa tapahtuva yhteistyö tulee kasvamaan.

## 2.2.4 Metsäalan kehitysyhteistyö

Viime vuosina Suomen metsäalan kehitysyhteistyötä on vaikeuttanut kehitysyhteistyövarojen raju väheneminen 1990-luvun alkupuolen laman seurauksena. Metsäyhteistyöhön suunnatut kehitysyhteistyövarat ovat pienentyneet 1990-luvun alun 34 miljoonasta eurosta noin 14 miljoonaan euroon vuonna 2001. Metsäyhteistyön osuus on tällä hetkellä vain runsaat neljä prosenttia kehitysyhteistyön kokonaisrahoituksesta. Avusta noin 90 prosenttia käytetään kohdemaiden metsäpolitiikan ja metsäinstituutioiden kehittämiseen ja aikaisemmin yleinen tuki metsäteollisuuden tukemiseen on loppunut.

Kansalliset metsäohjelmat ovat keskeinen osa metsäalan kehitysyhteistyötä, sillä ne muodostavat selkeän rungon metsäsektorin tulokselliselle kehittämiselle. Kansalliset metsäohjelmat muodostavat kehyksen, jolla pystytään tukemaan YK:n metsäfoorumin toimenpidesuosituksen toteuttamista kehitysmaissa ja edistämään myös muiden globaalien ja alueellisten metsäprosessien tavoitteiden saavuttamista maatasolla.

Metsäalan hankemuotoinen apu pysyy tulevaisuudessakin tärkeänä osana kehitysyhteistyötoimintaa. Avun painopisteet tulevat olemaan metsätalouden alueilla, joilla Suomella on paljon erityisosaamista, kuten metsäinventoinneissa, metsätalouden tietojärjestelmissä, metsäsuunnittelussa, puunkorjuun logistiikassa, metsäpalojen torjunnassa sekä metsäopetuksessa ja sen järjestämisessä.

Metsäalan kehitysyhteistyössä otetaan jatkossa entistä paremmin huomioon mahdollisuudet edistää kaikkia kehitysyhteistyön päätavoitteita, joita ovat muun muassa köyhyyden vähentäminen sekä demokratian ja ihmisoikeuksien edistäminen. Myös metsätalouden rakenteisiin ja toimintoihin liittyvää hyvää hallintoa, mukaan lukien korruption kitkeminen halutaan edistää kehitysmaissa. Metsäpolitiikan ja siinä etenkin kansallisten metsäohjelmien merkitys osana kestävästä kehityksestä ja Suomen kaikkia kansainvälisiä suhteita tulee kasvamaan tulevaisuudessa.

## 2.3 Metsäntutkimuksen suuntautuminen

Korkea-asteen oppilaitosten ja erityisesti yliopistojen yhtenä tehtävänä on antaa tutkimukseen perustuvaa ylintä opetusta ja siksi yhteistyö muiden metsäntutkimusta harjoittavien kansallisten ja kansainvälisten organisaatioiden kanssa on jatkuvasti tärkeää. Suomen metsäntutkimuksen kansainvälistyminen lisääntyi voimakkaasti 1990-luvulla. Metsäntutkijat ovat osallistuneet aktiivisesti Metsäntutkimusjärjestöjen kansainvälisen liiton (International Union of Forest Research Organisations, IUFRO) toimintaan valittuina jaostojen ja työryhmien puheenjohtajina, kokousten esitelmöijinä ja työryhmien jäseninä. Euroopan metsäinstituutti (European Forest Institute, EFI) Joensuussa on profiloitunut johtavana yleiseurooppalaisena metsäntutkimusorganisaationa.

Suomalaiset osallistuvat aktiivisesti EFI:n ja IUFRO:n ohella myös monien muiden kansainvälisten metsäalan tutkimusorganisaatioiden toimintaan, kuten Center for International Forestry Research (CIFOR), Centro Agronomico Tropical de Investigacion y Ensenanza (CATIE), International Boreal Forest Research Association (IBFRA) ja International Center for Research in Agroforestry (ICRAF).

Suomen liittyttyä Euroopan Unioniin eurooppalaisen tutkimusyhteistyön painopiste metsäalalla on siirtynyt kahdenvälisestä monenkeskiseksi. Metsiin liittyvän kansainvälisen yhteistyön, selvitysten ja tutkimuksen määrä tulee edelleen kasvamaan, sillä metsiin liittyvät poliittiset, ekologiset, taloudelliset ja sosiaaliset kysymykset ovat globaaleja. Tällaisia kysymyksiä ovat mm. metsät ilmastopolitiikassa, kestävä metsätalous tai metsätalous köyhyyden vähentämisessä.

Muita kansainvälisesti tärkeitä tutkimuskokonaisuuksia tulevat olemaan mm. metsät vesitalouden ylläpitäjinä ja säätelijöinä, sillä juomaveden määrä tulee olemaan maailman monissa kasvukeskuksissa kasvua rajoittava tekijä. Metsätalouteen soveltuvia biotekniikan menetelmiä tullaan kehittämään puukuidun tuottamisen koko ketjussa ja etenkin metsäteollisuuden jalostusprosesseissa. Samoin puukuidusta tehtävät uudet materiaalit tulevat olemaan laaja tutkimusalue. Luonnonmetsien ja istutusmetsien hyödyntämiseen liittyvä arvokeskustelu tulee jatkumaan.

Luonnonmetsiin liittyvien suojelunäkökohtien vuoksi istutusmetsien rooli maailman raakapuukuidun tuottamisessa tulee lisääntymään (Global outlook ...1999). Tämä edellyttää ympäristövaikutukset ja -arvot huomioon ottavien tuotantomenetelmien kehittämistä, mikä tuo mukanaan uusia tutkimustehtäviä. Lisäksi metsien uudet, muotoutumassa olevat käyttömuodot, esim. luontomatkailu tuovat mukanaan uuden osaamisen tarvetta. Metsätalouden kansainväliseen kehittymiseen tulee jatkossakin vaikuttamaan kestävyys käsite, koska sen tulkinta nimenomaan sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyyskäsitteen osalta on varsin avoin.

On myös ilmeistä, että informaatioteknologian kehitys luo myös metsäsektorin kehitykselle ja tutkimukselle lähivuosien sekä suurimmat haasteet että mahdollisuudet. Haasteet liittyvät puukuitupohjaisten painomateriaalien säilymiseen sähköisten kommunikointivälineiden kilpailussa. Mahdollisuudet taas ovat poikkitieteellisessä lähestymistavassa, missä puupohjaiset materiaalit ja niiden tuottaminen ja prosessointi yhdistetään informaatioteknologian sovellutuksiin koko ketjussa metsästä kuluttajalle.

## **2.4 Koulutuksen kansainvälinen toimintaympäristö**

### **2.4.1 Kansainvälistyvät ja kaupallistuvat koulutusmarkkinat**

Globalisaatio merkitsee kilpailun kiristymistä myös useilla uusilla alueilla, kun palvelujen kaupan esteitä poistetaan. Koulutuspalvelut kuuluvat palvelukaupan GATS-sopimuksen piiriin. Koulutusmarkkinoiden kaupallistuminen on lisääntymässä. Vuonna 1999 koulutuspalvelujen kaupan arvioitiin olevan OECD-maissa yli 30 Mrd \$, mikä on 3 % koko palvelukaupasta. GATS-sopimuksessa 38 WTO-jäsenmaata on sitoutunut ainakin yhteen koulutuksen kaupan muotoon. Suurimpia koulutuksen viejiä ovat tällä hetkellä Yhdysvallat, Iso-Britannia ja Australia.

Koulutuksesta, erityisesti korkeakoulutuksesta ja erilaisesta täydennyskoulutuksesta on tullut markkinahyödyke joka puolella maailmaa. Teknologian kehittyminen mahdollistaa yhä lisääntyvän palveluiden rajanylityksen. Perinteiset korkeakoulut ovat nopeasti kehittämässä verkko-opetusta. Suomessa opetusta kehitetään yleisimmin osana muuta opetusta, jolloin sen piiriin pääsevät pääasiassa ne, joilla on jo tutkinnon suorittamisoikeus. Toisaalta useat yliopistot ovat myös järjestäneet virtuaaliopetuksensa erilliseksi yksiköksi, joka toimii enemmän liikeyrityksen tavoin kuin emoyliopistonsa. Euroopassa merkittäviä verkko- ja avoimen opetuksen tarjoajia ovat Iso-Britannia, Saksa ja Ranska. Euroopan ulkopuolella verkko-opetuksen tarjonta on nopeasti kasvamassa. Erityisesti Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Australiassa yliopistot tarjoavat tutkintoon johtavaa opetusta internetin välityksellä.

Myös maantieteelliset rajat ylittävä fyysinen koulutustarjonta on lisääntymässä. Koulutus järjestetään tällöin usein yhteistyössä jonkin kohdemaan oppilaitoksen kanssa siten, että myyvä oppilaitos vastaa periaatteessa opetuksen suunnittelusta ja osin toteutuksesta. Koulutusta voidaan myös järjestää oman maan ulkopuolelle sijoitetulla campuksella. Euroopassa erityisesti brittiyliopistot ovat laajentaneet tutkintoon johtavaa koulutustarjontaansa omien rajojensa ulkopuolelle.

Halukkuus suorittaa ulkomailla tutkintoon johtavaa koulutusta on lisääntymässä. Useat maat ovat viime vuosina tietoisesti kasvattaneet ulkomaisten opiskelijoiden määrää lisäämällä koulutuksen markkinointia ja myyntiä. Liikkuvuus suuntautuu pienistä tai pienen korkeakoulutarjonnan maista suuriin. Näyttäisi myös siltä, että opiskelijat liikkuvat yleisen hyvinvoinnin ja vastaanottavan maan korkeammaksi mielletyn koulutuksen laadun perässä. Historialliset, poliittiset ja kulttuuriset suhteet maiden ja alueiden välillä selittävät osan opiskelijaliikkuvuuden virroista. Yleistäen voidaan myös sanoa, että ulkomainen koulutuskysyntä keskittyy maailmalla käytännössä englannin- saksan- ja ranskankieliseen koulutukseen. OECD-maiden sisällä peräti 80 % ulkomaille lähtevistä opiskelijoista menee viiteen kohdemaan: Yhdysvaltoihin, Britanniaan, Saksaan, Ranskaan ja Australiaan. Erityisesti Australia on viime vuosina kasvattanut ulkomaisten opiskelijoiden määrää ja koulutuksen myyntiä. Toistaiseksi Eurooppa on ollut selvästi vähemmän kiinnostava opiskelupaikka Euroopan ulkopuolisille opiskelijoille kuin Yhdysvallat.

### **2.4.2 Euroopan unionin koulutuspolitiikka**

EU:n perustamissopimuksen mukaan koulutuspoliittinen toimivalta kuuluu pääosin jäsenmaille. Sopimuksen mukaan yhteisön tehtävänä on myötävaikuttaa korkealaatuisen koulu-



tuksen kehittämiseen rohkaisemalla jäsenvaltioiden välistä yhteistyötä sekä tarvittaessa tukemalla ja täydentämällä jäsenvaltioiden toimintaa. Ammatillista koulutusta koskeva artikla antaa mahdollisuudet pidemmälle vietyyn yhteistyöhön. Sen mukaan yhteisö voi sopia ammatillisen koulutuksen yhteisistä politiikoista. Päätöksessä kuitenkin tunnustetaan jäsenvaltioiden vastuu koulutuksen ja ammatillisen koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä.

Euroopan unionin koulutuspolitiikka liittyy osana unionin tavoitteeseen entistä syvemmän taloudellisen ja poliittisen unionin luomiseksi. EU:n koulutuspoliittiset toimet ja painopisteet ovat pääosin liittyneet sisämarkkinoiden toimivuuden vahvistamiseen. Ensisijaisina tavoitteina ovat olleet kilpailukyvyyn ja työllisyyden parantaminen sekä liikkuvuuden edistäminen.

Euroopan unionin toiminta koulutus- ja tutkimussektorilla on viime vuosien aikana voimakkaasti vahvistunut. Koulutus on nostettu merkittäväksi tekijäksi kilpailukykyisen ja dynaamisen Euroopan rakentamisessa. Yhteistyön avulla pyritään myös vahvistamaan eurooppalaisen koulutuksen kilpailukykyä globaaleilla koulutusmarkkinoilla. Eurooppaan on muodostumassa yhtenäinen koulutus- ja tutkimusalue. Samaan aikaan kun Euroopan sisäinen kilpailu lahjakkaista opiskelijoista, opettajista ja tutkijoista kiihtyy, ollaan koulutuspoliittista yhteistyötä tiivistämässä. Jäsenmaat ovat olleet vapaaehtoisesti halukkaita lisäämään koulutuspolitiikan ja koulutusjärjestelmien yhdenmukaisuutta. Hyviä esimerkkejä tästä ovat Sorbonnen-Bolognan prosessi (korkeakoulut), ns. Firenzen julistus (peruskoulutus) sekä Brügge/Kööpenhaminan-prosessi (ammatillinen koulutus).

#### **Euroopan koulutusjärjestelmien tavoitteiden seuranta**

Lissabonin Eurooppa-neuvostossa (2000) päätettiin unionin sisäisten politiikkojen vahvistamisesta. Koulutuksen osalta tämä tarkoittaa yhteisten koulutuspoliittisten tavoitteiden määrittämistä sekä yhteisiä toimia tavoitteiden toteutumisen arvioimiseksi ja seuraamiseksi. Strategiset pää tavoitteet ovat koulutusjärjestelmien laadun ja tehokkuuden parantaminen, koulutukseen pääsyn helpottaminen sekä koulutusjärjestelmien ja ympäröivän maailman lähentäminen. Tavoitteiden seurannassa sovelletaan ns. avointa koordinaatiomenetelmää, jossa hyödynnetään benchmarking-menettelyä sekä yhteisesti sovittavia indikaattoreita. Tavoitteena on, että yhteisesti määritellyjä tavoitteita voidaan soveltaa jäsenvaltioiden tai alueiden tarpeiden mukaan. Tarkoitus on myös, että ne voivat hyödyntää toistensa hyviä käytäntöjä.

#### **Elinikäinen oppiminen**

Euroopan unionissa elinikäinen oppiminen nähdään keskeisenä keinona kansalaistaitojen, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja työllisyyden kehittämiseksi. Opetusneuvosto on korostanut elinikäiseen oppimiseen pääsyn helpottamista, perustaitojen hankkimisen mahdollisuuden parantamista, opettajien ja kouluttajien koulutuksen, täydennyskoulutuksen ja rekrytoinnin merkitystä elinikäisen oppimisen kehittämiseksi, tutkintojen tunnustamisen merkitystä sekä opintoihin ohjaamisen ja oppimismahdollisuuksista tiedottamisen tärkeyttä. Komissio ja jäsenmaat raportoivat etenemisestä elinikäisen oppimisen toimenpiteissä vuonna 2004.

#### **Sorbonne-Bologna-prosessi**

Neljän suuren EU-maan, Saksan, Ranskan, Italian ja Iso-Britannian korkeakoulutuksesta vastaavat ministerit allekirjoittivat yllättäen toukokuussa 1998 Pariisissa, Sorbonnen yliopiston 850-vuotisjuhlan yhteydessä julistuksen eurooppalaisen korkeakoulutuksen tutkintorakenteen harmonisoinnista. Julistus käynnisti vilkkaan korkeakoulupoliittisen keskustelun. Kes-

kustelun seurauksena Suomen ja 29 muun eurooppalaisen maan korkeakoulutuksesta vastaavat ministerit allekirjoittivat Bolognassa kesäkuussa 1999 julistuksen, joka tähtää eurooppalaisen korkeakoulutusalueen luomiseen vuoteen 2010 mennessä. Tähän pyritään mm. lisäämällä tutkintojen ja tutkintotodistusten ymmärrettävyyttä ja vertailtavuutta, kehittämällä tutkintorakennetta pääasiallisesti kahdesta syklistä muodostuvaksi, luomalla opintosuoritusten mitoitus- ja siirtojärjestelmä (ECTS), kehittämällä korkeakoulutuksen ja erityisesti laadunarvioinnin eurooppalaista ulottuvuutta sekä poistamalla liikkuvuuden esteitä. Julistuksen perimmäisenä tavoitteena on Euroopan sisämarkkina-alueen vahvistaminen.

Julistus on vauhdittanut kehittämistoimien uudistuksia monissa maissa. Suomessa julistuksen tavoitteiden arvioitiin olevan sopusoinnussa kotimaisen korkeakoulupolitiikan kanssa. Suomalaista yliopistollista tutkintojärjestelmää oli 1990-luvun puolivälistä lähtien uudistettu siten, että kolmivuotinen kandidaatin tutkinto oli mahdollista suorittaa lähes kaikilla koulutusaloilla, opintoviikkojärjestelmä syntyi jo edellisen tutkinnonuudistuksen aikana, laadunarviointijärjestelmä oli luotu ja kansainvälisen liikkuvuuden edistäminen oli ollut jo pitkään yksi koulutuspoliittisista tavoitteista.

Korkeakouluissa tulisi opintosuoritusten mitoitus- ja siirtojärjestelmä ECTS ottaa käyttöön mahdollisimman pian. Järjestelmässä on vielä kehittämistä, koska esimerkiksi opintoviikkojen laskentatapa ja mitoitus tulee arvioida uudelleen kaikissa opinnoissa. Samoin Suomessa käytetyt opintojen arvosteluasteikot (esimerkiksi arviointi asteikolla tyydyttävät tiedot, hyvät tiedot, erinomaiset tiedot, tai asteikolla 1–3) tulee samalla muuttaa ECTS-arvostelu-järjestelmän mukaiseksi (A–F).

### **Brüggen-Kööpenhaminan prosessi**

Ammatillinen koulutus on nousemassa eurooppalaisen yhteistyön painopistealueeksi korkeakoulutuksen rinnalle. Barcelonan Eurooppa-neuvoston päätöksen mukaisesti on käynnistetty toimet Bologna-tyyppisen prosessin edistämiseksi myös ammatillisen koulutuksen alueella.

Opetusneuvosto hyväksyi kokouksessaan 12.11.2002 päätöslauselman ammatillisen koulutuksen tehostetun yhteistyön edistämisestä Euroopassa (13137/02 EDUC 123 SOC 438). Kööpenhaminassa 29.11.–30.11.2002 pidetty kokous hyväksyi julistuksen, jossa täsmennettiin prosessin seurantaa. Tähän kokoukseen osallistuivat EU-maiden ministereiden lisäksi myös EFTA- ja ETA-maiden sekä ehdokasmaiden ministerit, samoin eurooppalaisten työmarkkinaosapuolten edustajat.

Kööpenhaminan julistuksen taustalla on EU:n komission vuonna 2001 laatima asiakirja (Reflections on an open European area of lifelong learning: A new approach to mutual recognition of vocational qualifications and competences), jota käsiteltiin ensimmäisen kerran ammatillisen koulutuksen pääjohtajakokouksessa Bryggen kaupungissa Belgiassa. Tämän perusteella valmistelua on kutsuttu Bryggen prosessiksi, mutta Kööpenhaminan julistuksen jälkeen on puhuttu Kööpenhaminan tai Bryggen-Kööpenhaminan prosessista.

Brygge-prosessin tavoitteena on lisääntyvän yhteistyön avulla parantaa ammatillisen koulutuksen laatua ja vetovoimaisuutta sekä edistää ammatillisessa koulutuksessa olevien sekä ammatillisen tutkinnon suorittaneiden liikkuvuutta. Komissio on perustanut kolme asiantuntijatyöryhmää, joiden tehtävänä on ammatillisen koulutuksen laadun parantaminen, ammatillisten suoritusten siirtojärjestelmän (ECTS) kehittäminen sekä liikkuvuuden edistäminen Europassia laajentamalla.

Kaikki jäsenmaat ovat periaatteessa sitoutuneet yhteistyön tiivistämiseen.

Yhteistyö nähdään monissa maissa konkreettisena mahdollisuutena parantaa ammatillista koulutusta sekä vastata ikääntyvän väestön mukanaan tuomiin työvoimaongelmiin.



### **Erasmus World – EU:n yhteistyö kolmansien maiden kanssa korkeakoulutuksen alueella**

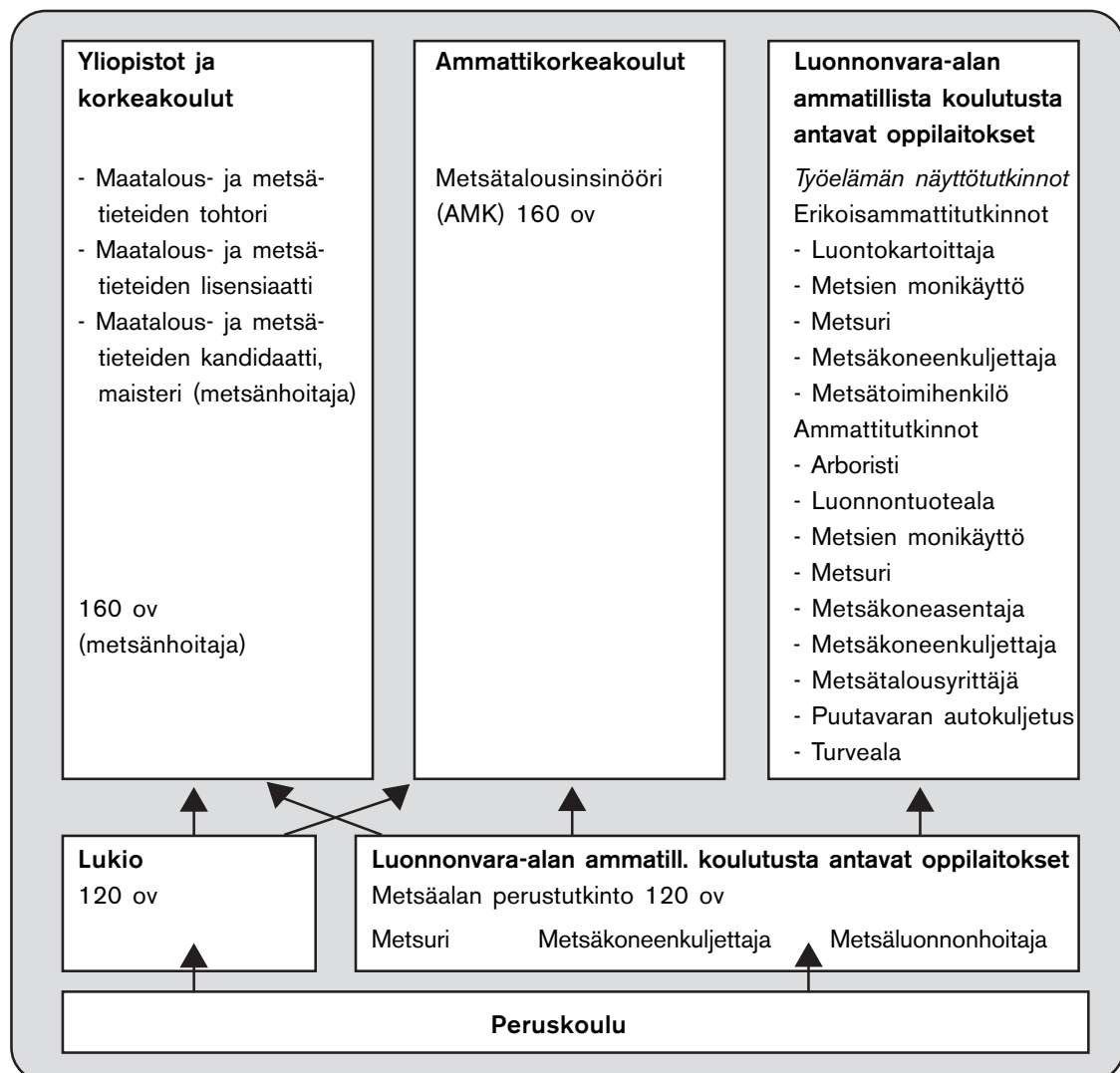
Komissio julkaisi heinäkuussa 2002 ehdotuksen päätökseksi erityisen ohjelman käynnistämiseksi korkea-asteen koulutuksen laadun parantamiseksi ja kulttuurien välisen yhteisymmärryksen edistämiseksi kolmansien maiden kanssa tehtävän yhteistyön avulla.

Erasmus World täydentäisi nykyisiä kolmansien maiden kanssa käynnissä olevia ohjelmia. Sen tavoitteena olisi kehittää korkeakoulutusta, parantaa eurooppalaisen koulutuksen kuvaa ja vetovoimaa sekä tukea yhteistyötä kolmansien maiden kanssa. Erityistavoitteina mainitaan erityisen eurooppalaisen vaihtoehdon tarjoaminen EU:n sisä- ja ulkopuolella (EU masterkurssit), rakenteellisen yhteistyön vahvistaminen Euroopan ja kolmansien maiden korkeakoulujen välillä, opiskelijoiden ja tutkijoiden liikkuvuuden lisääminen sekä eurooppalaisen koulutuksen profiilin nostaminen ja saatavuuden helpottaminen. Päätöstä ohjelmasta vuosiksi 2004–2008, jonka lopullinen nimi todennäköisesti on "Erasmus Mundus" odotetaan loka-kuussa 2003.

## 3 Metsäalan koulutus

### 3.1 Koulutusjärjestelmän yleisrakenne

Metsäalan koulutuksessa suoritettavat tutkinnot ovat toisen asteen metsäalan perustutkinto, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot, metsätalousinsinöörin ammattikorkeakoulututkinto ja maatalous- ja metsätieteiden kandidaatin-, maisterin-, lisensiaatin- ja tohtoritutkinnot.



Kuva 1. Metsäalan tutkinnot ja tutkintorakenne

## 3.2 Toisen asteen ammatillinen koulutus

### 3.2.1 Metsäalan perustutkinto

Metsäalan perustutkinto on syksyllä 2001 alkaneesta koulutuksesta lähtien ollut kolmivuotinen (120 ov). Perustutkinto antaa (metsäalan) yleisen jatko-opintokelpoisuuden. Oppilaitosmuotoisen koulutuksen lisäksi koulutusta järjestetään myös oppisopimuskoulutuksena sekä aikuisille näyttötutkintoon valmentavana koulutuksena. Metsäalan perustutkinto sisältää kolme koulutusohjelmaa: Metsätalous (tutkintonimikkeenä metsuri), metsäkoneala (metsäkoneenkuljettaja) ja metsien monikäyttö (metsäluonnonhoitaja) (Kuva 1).

Metsurin tutkinto antaa valmiudet työskennellä erilaisissa metsätalouden tehtävissä metsätalouden organisaatioissa, yksityisten metsätalous- ja koneyritysten palveluksessa tai toimia itsenäisenä metsätalousyrittäjänä.

Metsäkoneenkuljettajat erikoistuvat metsätraktorin, puutavaran valmistuskoneen tai puutavara-auton kuljettajiksi tai metsäkoneiden asentajiksi ja huoltajiksi.

Metsäluonnonhoitajat tekevät metsänhoito-, puunkorjuu- ja luonnonhoitotöitä, myös erikoiskohteissa. Työympäristöinä ovat pääasiassa kaupunkien ja kuntien taajamametsät erityiskohteineen, ulkoilu- ja virkistysalueet sekä luontomatkailukohteet.

Metsäalan ammatillista koulutusta antavia oppilaitoksia on 27 kpl, joista 2 ruotsinkielistä. Oppilaitoksista 8 antaa metsäkoneenkuljettajakoulutusta. Vuonna 2003 metsäalan perustutkintoon johtavassa koulutuksessa aloitti yhteensä 465 opiskelijaa, joista 234 metsäkoneenkuljettajan koulutusohjelmassa.

Koulutusta järjestetään myös aikuiskoulutuksena kaikissa em. koulutusohjelmissa, koulutuksen kesto vaihtelee yksilöllisesti aikuisopiskelijan alaan liittyvästä kokemuksesta riippuen.

Tilastokeskuksen mukaan v. 2001 metsäalan tutkinnon suorittaneita (15–64 v.) metsureita oli 4 316, joista 68,5 % työllisiä. Metsäkoneenkuljettajia oli 3 693, joista työllisiä 76 % ja metsätalouden perustutkinnon ja metsämekaanikon tutkinnon suorittaneita yhteensä 2 120, joista 53 % oli työllisiä. Työhön palkatuista metsäkoneenkuljettajista (3 500 kpl) noin puolet on itseoppineita (Tilastokeskus, Työssäkäyntitilasto, 2000; Koneyritysten liitto ry.)

Metsäala tarvitsee kaikkiaan n. 1 000 työntekijää vuodessa (mukana puutavara-auton kuljettajat). Vuoteen 2006 asti metsäkoneala tarvitsee noin 420 uutta työntekijää vuodessa. Metsureita ja metsäpalveluyrittäjiä tarvitaan noin 300 henkilöä/v. Työntekijöiden tarve vähenee hakuissa, mutta lisääntyy metsänhoitotöissä. (Savotta 2000 -projekti).

Metsäkonealan ja puunkorjuun tietotaitoa viedään Eurooppaan ja muualle maailmaan. Ulkomailla on viime vuosina työskennellyt arvion mukaan n. 400 metsäkoneurakoitsijaa ja metsäkoneenkuljettajaa. (Koneyritysten liitto r.y., Simo Jaakkola, haastattelu). Myös kotimaassa, erityisesti luontomatkailu- ja ympäristötehtävissä toimivilta edellytetään entistä enemmän kansainvälisiä valmiuksia, mm. kielitaitoa ja valmiuksia kohdata ulkomaalaisia asiakkaina, työtovereina tai vierailijoina.

Metsäkonealalla työllistyvyys ulkomaille on mahdollista etenkin lähialueilla ja EU-maissa. Puutavaran tuonnin lisääntyminen Venäjältä lisää ammattitaitoisen työvoiman kysyntää samoin EU-maissa on ajoittain kysyntää metsureista ja metsäkoneenkuljettajista.

### 3.2.2 Aikuisten näyttötutkinnot

Näyttötutkinto on erityisesti aikuisväestöä varten suunniteltu joustava tutkinnon suorittamistapa. Ammattitaidon voi osoittaa näytöillä riippumatta siitä, millä tavoin tiedot ja taidot on

hankittu: työssä, opiskelussa tai harrastuksissa. Tiedot, taidot ja kokemus osoitetaan virallisesti hyväksytyissä tutkinnoissa, jotka muodostuvat ammattitaidon näytöistä. Näyttötutkintojärjestelmässä on aikuisille tarjolla metsäalan perustutkinnon lisäksi 14 ammatti- ja erikoisammattitutkintoa (Kuva 1).

Näyttötutkinnot suoritetaan yleensä niin, että oppilaitokset järjestävät tutkintoon tai sen osiin valmistavaa koulutusta, jonka yhteydessä opiskelija osoittaa taitonsa erilaisilla näytöillä. Valmistavaa koulutusta voidaan järjestää omaehtoisena tai työvoimapolitiittisena koulutuksena, oppisopimuksella tai henkilöstökoulutuksella. Jos tutkinnon suorittaja on toiminut pitkään ammatissaan, työkokemus on laaja ja monipuolinen tai hän on muulla tavoin, esimerkiksi koulutuksella tai itse opiskellen hankkinut osaamisen, hän voi osoittaa ammattitaitonsa suoraan näytöillä ilman niihin valmistavaa koulutusta.

### **3.3 Korkea-asteen koulutus**

#### **3.3.1 Ammattikorkeakoulut - Metsätalousinsinööri**

Metsätalousinsinöörin tutkinnon voi opiskella metsätalouden tai metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelmassa, jonka laajuus on 160 ov. Koulutukseen voi pyrkiä lukion tai ammatillisen koulutuksen jälkeen. Metsätalouden ja metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelman ohjeellinen rakenne ja suuntautumisvaihtoehdot on kuvattu liitteessä 2.

Metsätalouden koulutusohjelmaa tarjoaa 8 ammattikorkeakoulua, joista yksi on ruotsinkielinen. Metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelmaa voi opiskella 3 ammattikorkeakoulussa (Liite 2). Metsätalousinsinöörikoulutuksen v. 2002 aloitti 404 opiskelijaa (lukuun sisältyvät myös aikuisopiskelijat). Tutkinto-opiskelijoita oli 1 644 ja tutkinnon suoritti 290 opiskelijaa.

Metsätalouden koulutusohjelmassa tutkinnon suorittaneet metsätalousinsinöörit työskentelevät laaja-alaisissa tehtävissä metsäkeskuksissa, metsänhoitoyhdistyksissä, valtion metsähallinnossa tai metsäteollisuusyrityksissä tai itsenäisinä yrittäjinä. Joidenkin ammattikorkeakoulujen koulutusohjelmat antavat valmiuksia virkistyskäyttö- ja luontomatkailun työtehtäviin.

Metsä- ja puutalouden koulutusohjelman tutkinnon suorittaneet sijoittuvat pääasiassa metsäteollisuuden tuotteiden markkinointitehtäviin tai yksityisyrittäjiksi. Tehtävät tulevat lisääntymään metsä- ja puutalouden palveluiden markkinoinnin parissa.

Työikäisten metsätalousinsinöörien määrä on tällä hetkellä noin 7000, mikä ilmeisesti säilyy nykytasolla tai kasvaa noin 200 henkilöllä vuoteen 2010. Metsätalousinsinööreistä työllisiä on 93 % (kaikki työalat). Uusia metsätoimihenkilöitä tarvitaan keskimäärin 140 henkilö/v.

Metsätalousinsinööreille arvioidaan tulevaisuudessa tarjoutuvan aikaisempaa vähemmän tehtäviä metsätalouden ja -teollisuuden ydintoiminnoissa; uusien alaa sivuavien tehtävien arvioidaan suhteellisesti lisääntyvän.

#### **3.3.2 Yliopistot - maatalous- ja metsätieteiden maisteri**

Yliopistoissa metsäalan korkeakouluopetusta tarjoavat Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellinen ja Joensuun yliopiston metsätieteellinen tiedekunta. Koulutusalan tutkinnot ovat

alempi korkeakoulututkinto maatalous-metsätieteiden kandidaatti (MMK, laajuus 120 ov) sekä ylempi korkeakoulututkinto maatalous- ja metsätieteiden maisteri (MMM, laajuus 160 ov), jolloin saa myös metsänhoitajan arvonimen.

Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellinen tiedekunta tarjoaa kaksi MMM-tutkintoon johtavaa koulutusohjelmaa metsäekologian ja metsävarojen käytön koulutusohjelma sekä metsäekonomian ja markkinoinnin koulutusohjelma (liite 5).

Joensuun yliopiston metsätieteellinen tiedekunta tarjoaa kolme MMM-tutkintoon johtavaa pääaine kokonaisuutta metsäsuunnittelu ja -ekonomia, metsäteknologia ja puutalous sekä metsäympäristön hoito ja suojelu (liite 5).

Uusia metsäalan yliopisto-opiskelijoita aloitti vuonna 2002 näissä kahdessa yliopistossa 146 kpl. Tutkinto-opiskelijoita oli yhteensä 1 088 kpl ja tutkinnon suoritti 103 opiskelijaa.

MMM-tutkinnon suorittaneiden työtehtävät ovat metsäalan asiantuntija-, suunnittelu- ja johtotehtäviä metsätalouden organisaatioissa ja metsäteollisuusyrityksissä sekä tuotteiden markkinoinnissa ja opetuksessa ja tutkimuksessa. Erilaiset projektit työllistävät konsultteina ja asiantuntijoina. Tutkijoiden työpaikkoina ovat yliopistot, Metsäntutkimuslaitos ja muut luonnonvara-alan tutkimuslaitokset.

Yhteiskunnalliset rakennemuutokset ja ympäristötietoisuuden lisääntyminen ovat sekä laaja-alaisesti työmarkkinoita ja metsänhoitajien toimenkuvaa että asettaneet samalla uusia vaatimuksia tutkinnon sisällölle. Laaja-alainen koulutus antaa valmiudet työskentelyyn myös metsäsektorin ulkopuolisissa tehtävissä. Metsänhoitajista lähes 10 % työskentelee tällä hetkellä ulkomailla 40 eri maassa. Suomen liittyttyä Euroopan unioniin metsäalan asiantuntijoiden tarve ulkomailla lisääntyi. Metsänhoitajan ammatti onkin todennäköisesti yksi maamme kansainvälisimmistä ammateista.

Metsänhoitajaliiton selvityksen mukaan 1990-luvulla valmistuneista metsänhoitajista 72 % on saanut työpaikan heti. Työttömiksi työnhakijoiksi jäi 16 %, joista kuitenkin 89 % sijoittui vuoden kuluessa työelämään. Kevään 2000 selvityksessä 1990-luvulla valmistuneista oli työttömänä 5 %. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2000 metsänhoitajan tutkinnon suorittaneista 1 004 henkilöstä (15–64 v.) oli työllisiä 72 %.

Metsänhoitajien kokonaismäärä lisääntyy nykyisestä 2 600 henkilöstä 2 900 henkilöön vuoteen 2010 mennessä. Metsätalouden ja -teollisuuden ydintoimintojen työtehtävien arvioidaan vähenevän ja uusien alaa sivuavien tehtävien, kuten konsultointi, yrittäjyys, kansainväliset tehtävät ja bioenergia-ala, arvioidaan suhteellisesti lisääntyvän.

# 4 Metsätalouden nykyisen koulutuksen kansainvälisyys

## 4.1 Koulutuksen kansainvälistyminen

Suomessa koulutuksen kansainvälistyminen nostettiin keskeiseksi koulutuspoliittiseksi tavoitteeksi jo 1980-luvulla. Valtioneuvoston vuosille 1999–2004 hyväksymässä koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa kansainvälisen yhteistyön ensisijaiseksi tavoitteeksi asetettiin koulutuksen ja tutkimuksen laadun parantaminen. Yhteistyön tavoitteena on myös tukea suomalaisen elinkeinoelämän kansainvälistymistä ja tehdä tunnetuksi suomalaista osaamista ja kulttuuria.

Syitä kansainvälistymiseen on useita. Syinä pidetään nopeutuvan tieteellis-teknisen kehityksen ohella yritysten kansainvälistymistä, maailmanlaajuisten työmarkkinoiden syntymistä, lisääntynyttä tarvetta valmentaa opiskelijoita kansainvälisiin tehtäviin, maailmanlaajuisista ja jatkuvasti kiristyvää kilpailua hyvistä opiskelijoista sekä yliopistojen ja korkeakoulujen julkisen rahoituspohjan heikkenemistä ja tämän seurauksena syntynyttä tarvetta kilpailla ulkopuolisesta, kansainvälisestä rahoituksesta.

Kansainvälistymisellä tarkoitetaan nykyään prosessia, jossa oppilaitoksen opetukseen, tutkimukseen ja palvelutoimintoihin lisätään kansainvälinen ulottuvuus (Davies 2000). Lisäksi Davies (2000) korostaa kansainvälistymisellä tarkoitettavan systemaattiseen strategiaan perustuvaa toimintaa. Koulutuksen kansainvälistymisen muotoja on useita:

- vieraskielisten opintokokonaisuuksien ja koulutusohjelmien perustaminen
- yhteisiin ja kaksoistutkintoihin johtavien koulutusohjelmien kehittäminen ulkomaisten korkeakoulujen kanssa
- opetussisältöjen ja -menetelmien kansainvälistäminen
- vieraiden kielten ja kulttuurien välisen viestinnän opetus
- avoimen ja etäopiskelun kehittäminen
- kansainvälinen opiskelija-, harjoittelija- ja opettajavaihto
- ulkomaanopintojen ja -harjoittelun tunnustamis- ja opintoviikkojen siirtojärjestelmät.
- työnopastajakoulutus ja työnopettajakoulutus niiden maiden tarpeisiin, joissa ei ole pedagogista ammatillista opettajakoulutusta.

Näiden toimintojen menestyksekkäs toteuttaminen edellyttää oppilaitoksilta riittäviä hallinnollisia tukipalveluja, hyvin toimivia tietokantoja, kansainvälistymistä tukevaa henkilöstöpoli-

tiikkaa sekä kansainvälisen koulutusyhteistyön laadun jatkuvaa arviointia.

Kansainvälisen koulutusyhteistyön yhtenä tavoitteena on opetuksen entistä korkeampi laatu. Koska opettaja- ja opiskelijavaihdon myötä opetus joutuu jatkuvan kansainvälisen arvioinnin kohteeksi, oletetaan sen laadun entisestään kehittyvän. Koska kilpailu tutkinto- ja vaihto-opiskelijoista tulee lisääntymään, vieraskielisiä opintokokonaisuuksia ja koulutusohjelmia on kehitettävä entistä kilpailukykyisemmiksi. Koulutuksen tuloksia ollaan arvioimassa myös sen perusteella, miten niistä valmistuneet opiskelijat sijoittuvat työelämään. Näin ollen on todennäköistä, että kansainvälisen harjoittelun ja työssäoppimisen merkitys lähivuosina entisestään korostuu.

## **4.2 Metsäalan kansainvälisen vaihdon järjestelmä**

Metsäalan koulutuksen kansainvälistymistä vauhditti useiden kansainvälisten vaihto-ohjelmien käynnistyminen 1980- ja 1990-lukujen taitteessa. Opiskelija-, harjoittelija- ja opettajavaihto alkoivat pohjoismaisen Nordplus-ohjelman ja Euroopan yhteisöjen Socrates-Erasmus- ja Comett-ohjelmien ansiosta. Viime vuosina kansainvälisen toiminnan tukirahoitusta on ollut haettavissa myös Leonardo da Vinci-, Alfa-, Interreg-, ja Nordplus-ohjelmista. Opetusministeriö on kohdentanut viime vuosina ns. tuloksellisuusrahaa oppilaitoksille myös kansainvälisen toiminnan perusteella. Lisäksi oppilaitokset ja opiskelijat ovat hakeneet stipendirahoitusta eri lähteistä. Ulkomaan opinto- ja harjoittelujaksoille on opiskelijan mahdollista hakea Kansaneläkelaitokselta korotettua ulkomaan opintorahaa ja asumistukea. Näyttääkin siltä, että halukkaalle vaihtoon lähtevälle opiskelijalle tai opettajalle rahoitus ei ole vaihdon este. Vaihdoissa olleiden opiskelijoiden palautteista ilmenee, että rahalliset tukijärjestelmät ovat olleet riittäviä.

Metsäalan opiskelijat saavat vaihtoon liittyvää informaatiota oppilaitoksensa kansainvälisistä palveluista, opintoasiainneuvojalta sekä Sokrates-koordinaattoreilta. Opiskelijoille järjestetään vaihtoon liittyviä informaatiotilaisuuksia kansainvälisten palvelujen taholta ennen ja jälkeen vaihdon. Lisäksi opiskelijajärjestöt toimivat aktiivisesti vaihdon edistämiseksi. Tuleville vaihto-opiskelijoille järjestetään opintoihin orientoiva jakso, joka sisältää tietoa opiskelusta ja käytännön järjestelyistä, tiedekunnan esittelyn ja tutoroinnin.

Eurooppalaisen metsätieteen opetusta tarjoavan yliopistojen verkoston Silva Networkin tarkoituksena on edistää metsätieteellisen yliopisto-opetuksen ajanmukaistamista. Siten se osaltaan pyrkii vastaamaan muuttuvan yhteiskunnan haasteisiin, vertailee metsäopetuksesta saatuja kokemuksia ja järjestää yksiköiden välistä opetuksellista yhteistyötä ja tuo eurooppalaista ulottuvuutta metsäopetukseen. Tavoitteena on Silva Networkin laajentaminen yleiseurooppalaiseksi sekä soveltuvien verkostoratkaisuin myös muihin maanosiiin.

EU:n ja Kanadan välisessä yhteistyöhankkeessa Human Dimensions in 21st Century Forestry vuosina 2000–2002 vaihdettiin sekä opiskelijoita että opettajia kymmenen eurooppalaisen ja neljän kanadalaisen yliopiston välillä. Joensuun yliopiston metsätieteellinen tiedekunta toimi tässä hankkeessa Euroopan koordinaattorina.

Yliopistojen metsäopetuksen eurooppalaista ulottuvuutta kehitetään edelleen vuoden 2002 alussa käynnistyneessä neljän ulkomaisen yliopiston kanssa toteutettavassa M.Sc. European Forestry-koulutusohjelmassa, jonka tutkinnot Joensuun yliopiston metsätieteellinen tiedekunta myöntää. Tiedekunta koordinoi Euroopassa myös EU:n ja Kaakkois- ja Itä-Aasian maiden välistä ASEFOREP-vaihto-ohjelmaa, jonka Aasian koordinaattorina toimii Malesiasta johdettu APAFRI-verkosto.

Seuraavassa kansainvälisen toiminnan arvioinnissa tarkastellaan eri opetusasteiden kohdalla henkilövaihdon määrää ja muuta kansainvälistä toimintaa. Henkilövaihtoon kuuluvat sekä lähteneet että saapuneet henkilöt opiskelija-, harjoittelija- ja opettajavaihdossa sekä näkökohdat miten kansainvälinen vaihto on huomioitu koulutusta tarjoavan organisaation henkilöstöpolitiikassa. Muu kansainvälinen toiminta sisältää vieraskielisen opetuksen suunnitelmat ja määrän, muun vaihdon ja yhteistyöhankkeet.

## **4.3 Toisen asteen ammatillisen koulutuksen kansainvälisyys**

### **4.3.1 Kansainvälistymisen nykytila**

Metsäalan oppilaitosverkosto sai nykyisen muotonsa 1990-luvulla. Siihen asti metsäoppilaitokset olivat pääasiassa valtion omistamia yhden alan oppilaitoksia. Ammattikorkeakoul uudistuksen ja oppilaitosten kunnallistamisen seurauksena metsäalan koulutusasteiden toimeenpano eriytyi. Metsäalan ammatillista peruskoulutusta annetaan nykyään pääasiassa pienehköissä yksiköissä monialaista ammatillista koulutusta järjestävien oppilaitosten toimintana.

Em. metsäalan koulutusasteiden eriyttäminen heikensi eräiden metsäalan toisen asteen koulutusta nykyisin järjestävien oppilaitosten kansainvälistymisen edellytyksiä. Vain muutamman oppilaitoksen toimintaa voi tänä päivänä pitää kansainvälisenä, mutta merkkejä toiminnan virkistymisestä on näkyvillä.

#### **Opiskelija- ja harjoittelijavaihto**

Opiskelijavaihto on vakiintunut osa toimintaa neljässä oppilaitoksessa, näistä kahdessa vaihto on vastavuoroista eri EU-ohjelmien rahoituksen turvin.

#### **Opettajavaihto**

Opettajavaihto on vähäistä ja opettajien liikkuminen tarkoittaa lähinnä tutustumismatkoja. Poikkeuksen muodostaa Tampereen ammattiopiston Kurun metsäoppilaitos, jonka kansainvälisen metsäkoneenkuljettajalinjan opettajista osa on englantia äidinkielenään puhuvia.

#### **Vieraskielinen opetus**

Opetuksen kansainvälistäminen liittyy lähinnä vieraiden kielten opetukseen, missä kielivalikoimaa valinnaisaineissa on lisätty (italia, espanja), englannin kielen opetus on integroitu ammattiaineiden opetukseen, vieraiden kielten opetuksen tavoitteeksi on asetettu opiskelijoiden motivointi opiskelijavaihtoon tai vaihtoon lähtijöille tarjotaan lyhyttä kurssia ranskan kielessä ja kulttuurissa. Lisäksi yhdessä oppilaitoksessa on tarjolla valinnainen vieraiden kulttuurien kurssi.

Tutkintoon johtavaa koulutusta (metsäkoneenkuljettaja ja eräopas) annetaan yhdessä sekä yksittäisiä kursseja kahdessa oppilaitoksessa. Tämän lisäksi monessa oppilaitoksessa tarjotaan räätälöityjä vieraskielisiä kursseja pääasiassa venäläisille ja virolaisille, esim. metsäalan, metsätyönopastajan ja sahaopastajan koulutusta sekä konevalmistajien tilaamaa merkkikohtaista koulutusta. Näiden erilliskurssien hyödyntäminen perusopetuksen kansainvälistämisessä on kuitenkin vähäistä.



## Muu yhteistyö

Luonnonvara-alan oppilaitosten eurooppalaista yhteistyötä edistämään on perustettu v.1995 yhteistyöverkosto EUROPEA-INTERNATIONAL EU:n jäsenmaiden kesken. Verkostoon kuuluu jäsenenä yli 600 eurooppalaista luonnonvara-alan oppilaitosta ja sen jäsenmäärä lisääntyy jatkuvasti uusien jäsenmaiden myötä. Verkoston tavoitteena on kehittää ja parantaa ammatillista koulutusta ja opetusta luonnonvara-alan ammatillisissa oppilaitoksissa. Toimintamuotoja ovat erilaiset kehittämishankkeet liikkuvuuden, opetussuunnitelmien ja opetusmenetelmien kehittämiseksi maiden välillä. Euroopan maiden oppilaitokset järjestävät vuosittain alan seminaareja, kursseja, kokouksia ja opiskelijoille ammattitaitokilpailuja. EUROPEA-Finland -yhdistyksessä on 27 jäsenoppilaitosta, joista metsäalan oppilaitoksia tai yksiköitä on 12 kpl.

Yleisesti ottaen voidaan todeta, että toisen asteen metsäoppilaitosten kansainvälistyminen on tällä hetkellä käynnistymisvaiheessa ja satunnaista. Ainoastaan viidessä oppilaitoksessa kansainvälistyminen on vakiintunut ja tavoitteellinen osa toimintaa.

### Metsätalouden aikuiskoulutus

Metsätalouden näyttötutkinnot ja niihin valmistava koulutus on suunniteltu ensisijassa kotimaan tarpeita varten. Kansainvälinen yhteistyö aikuiskoulutuksessa onkin vähäistä. Poikkeavana esimerkkinä on arboristin ammattitutkinto, joka on sovellettu Suomen olosuhteisiin ja tarpeisiin käyttäen pohjana yhteistyönä kehitettyä koulutus- ja tutkintojärjestelmää eurooppalaiselle puunhoitajalle, arboristille ("European treeworker"). Tätä järjestelmää soveltaa tällä hetkellä 14 Euroopan maata, ja eurooppalaisen puunhoitajan ammattitaitovaatimukset on sisällytetty myös suomalaisen arboristin ammattitutkinnon vaatimuksiin, joten tutkinnon suorittanut pystyy periaatteessa työskentelemään muissakin samansisältöistä koulutusta edellyttävissä Euroopan maissa.

Suomalaisten metsäkoneiden vientiin liittyvään käyttöönottokoulutuksessa on käytetty metsäkoneoppilaitosten koulutuspalveluja.

### 4.3.2 Kansainvälistymisen haasteet

Toisen asteen metsäoppilaitosten vahvuutena kansainvälistymisessä voidaan pitää Suomen hyvää mainetta metsäalan huippuosaajana. Yksittäisten metsäoppilaitosten tai yksiköiden vahvuuksia ovat mm. hyvä sijainti, kuuluminen monialaiseen koulutuskonserniin, yhteistyö ammattikorkeakoulun kanssa, opettajien kokemus kehitysyhteistyöstä ja sellaisten maiden läheisyys, joissa metsätalous on kehittymässä tärkeäksi osaksi kansantaloutta, kuten Venäjällä.

Kansainvälistymisen haasteina ja esteinäkin ovat sekä opettajien vähäinen kansainvälinen kokemus että opiskelijoiden lähtötaso, kielitaidon ja kiinnostuksen puute, oppilaitosten pieni koko ja puutteelliset resurssit sekä yhteistyökumppanien löytäminen. Opettajien kansainvälistymistä tulee erityisesti tukea. Monissa metsäoppilaitoksissa työskentelee kuitenkin edelleen opettajia, joilla on pitkäaikainen kokemus kehitysyhteistyöstä. Näiden opettajien osaamista tulisi hyödyntää kansainvälistymisen edistämisessä.

Kansainvälistymisensä vakiinnuttaneista viidestä metsäoppilaitoksesta kolme on metsäkoneopetusta antavia oppilaitoksia ja kaksi toimii samassa kuntayhtymässä ammattikorkeakoulun kanssa. Näiden oppilaitosten kansainvälistymisessä on pystytty hyödyntämään ammattikorkeakoulujen osaamista ja olemassa olevia yhteistyöverkostoja tai metsäkonekaupan kansainvälistymistä.

Näyttäisi siltä, että oppilaitosten pieni koko on selkeä este kansainväliselle toiminnalle. Metsäoppilaitokset ovat pääsääntöisesti liian pieniä järjestämään yksinään vieraskielistä opetusta. Metsäopetuksen hukkuminen osaksi monialaisen koulutuksen järjestäjän suurta toimintaa vaikeuttaa metsäalan erityispiirteiden hyödyntämistä kansainvälistymisessä, minkä vuoksi tuleekin tukea pyrkimyksiä oppilaitosten verkostoyhteistyöhön kansainväliseen koulutuskysyntään vastaamiseksi. Jaettaessa Opetushallituksen kansainvälistämismäärärahoja tulee ottaa huomioon pienten alojen erityispiirteet.

Suomen mainetta metsäalan huippuosaajana tulee hyödyntää myös epävirallisemmin. Siksi tulisikin selvittää mahdollisuudet käynnistää metsuri- ja/tai metsäkoneenkuljettajaopiskelijoiden kansainväliset ammattitaitokilpailut Suomessa. Samansuuntaisesti toimien metsäala tulisi ottaa kilpailu- tai näytöslajiksi vuoden 2005 ammattitaito-olympialaisissa.

Työssäoppimista tulee hyödyntää kansainvälistymisessä. Uusia, molempia osapuolia hyödyttäviä kansainvälistymisen yhteistyötapoja työelämän kanssa tulee kehittää.

## **4.4 Korkeakoulujen koulutuksen kansainvälisyys - Ammattikorkeakoulut**

### **4.4.1 Kansainvälistymisen nykytila**

Kansainvälinen toiminta metsäalan ammattikorkeakouluissa oli 1980-luvulla satunnaisia ulkomaan opintoretkiä ja joidenkin opettajien osallistumista metsäalan kehitysyhteistyöprojekteihin. Ensimmäiset metsäalan ammattikorkeakouluyksiköt, mm. Joensuu, Kotka ja Tampere, olivat mukana useissa kehitysyhteistyö- ja lähialuehankkeissa sekä loivat eurooppalaisia suhteita Suomen liittyttyä ETA:an. Suomen tultua EU:n jäseneksi ammattikorkeakoulut käynnistivät aktiivisesti oppilas-, opettaja- ja harjoittelijavaihtoa jäsenmaihin. Muut yhteistyömuodot partnerioppilaitosten kanssa kehittyivät myöhemmin.

Kansainvälinen henkilövaihdon keskus (CIMO) ja opetushallitus tukivat kansainvälistymiseen alkuunpääsyä aktiivisella tiedottamisella ja kouluttamisella sekä taloudellisesti. Ammattikorkeakouluissa oli kansainvälisyyspäälliköitä ja koordinaattoreita organisoimassa kasvavaa toimintaa. Ammattikorkeakoulut ovat toimineet kuitenkin ensisijaisesti kukin omaa oppilaitoskokonaisuuttaan silmällä pitäen, koulutusmääriltään pienen metsäopetuksen tarpeet ovat saattaneet jäädä toissijaisiksi.

#### **Opiskelija- ja harjoittelijavaihto**

Opiskelijavaihto käynnistyi suomalaisten opiskelijoiden hakeutumisena vaihtojaksoille ulkomaille, vähitellen lähtijöiden määrä lisääntyi. Vuosituhannen vaihteeseen mennessä Suomeen tulevien vaihto-opiskelijoiden määrä ylitti jo lähtijöiden määrän. Vuonna 2001 henkilövaihdon määrä näytti olleen aallonpohjassa. Metsäalan opiskelijoita lähti vaihtoon yhteensä kaikista alan ammattikorkeakouluista 35 opiskelijaa, joista metsätalouden koulutusohjelman opiskelijoita oli 25. Vastaavasti vaihto-opiskelijoita tuli Suomeen ammattikorkeakoulujen metsäopintoihin yli 40, joista 30 metsätalouden ohjelmiin.

Syynä vaihtoon lähdön hiipumiseen näyttää olleen ulkomailla opiskelun aiheuttaman opiskeluajan jatkumisen pelko, kiristyminen opiskelun normiajan ja opintotuen seurannassa, mutta myös opiskelijoiden henkilökohtaiset ja sosiaaliset syyt.

Harjoitteluun lähtevien määrä on ollut pieni, samoin Suomeen tulleiden harjoittelijoiden määrä on ollut hyvin alhainen: yhteensä 6 opiskelijaa, joista metsätalouteen 4. Harjoittelijoi-

ta tulee myös muita reittejä kuin ammattikorkeakoulujen kautta, sillä esimerkiksi metsäalan organisaatiot voivat ottaa harjoittelijan suoraan.

Lähiajan tavoitteena lähes kaikilla ammattikorkeakouluilla on opiskelijoiden ja opettajien liikkuvuuden lisääminen ainakin samaan tasoon kuin 1990-luvun parhaina vuosina.

Opiskelija- ja opettajavaihto edellyttää laajaa kontaktiverkkoa yhteistyömaissa. Samoin vaihtotoiminta edellyttää vahvaa sopimuspohjaa opintojen tarjonnassa ja hyväksiluvussa, jotta opiskelija pystyy ulkomaisten opintojen aiheuttamasta ajankulusta huolimatta selviytymään normiajassa opinnoista. Tästä syystä kansainvälistyminen asettaa opintojen ohjaukselle lisävaatimuksia.

### **Opettajavaihto**

Ammattikorkeakouluille tehdyn kyselyn pohjalta opettajavaihtoon lähteviä on ollut yhteensä 30 ja tulevia opettajia hieman vähemmän. Pääasiassa opettajat ovat olleet lyhyissä 1–2 viikon vaihdoissa ja heidän opetettava viikkotuntimäärä on ollut Erasmus-sopimuksen alaisissa vaihdoissa 8–10 tuntia viikossa. Opintoretkeilyjen mukana tulevat ja menevät opettajat opettavat satunnaisesti.

Opettajavaihto tapahtuu pääosin Euroopan alueella. Ulkomaisia opettajia vakinaisessa tai määräaikaaisessa työsuhteessa on vain satunnaisesti ammattikorkeakouluissa (Oulun amk). Opettajavaihto on hieman kasvussa. Myös opettajavaihto edellyttää korkeakoulujen keskinäistä syvällistä tuntemusta toimiakseen tehokkaasti ja vaihtojen sisällyttämistä vuosisuunnitelmiin joustavasti.

### **Vieraskielinen ja muu opetus**

Vieraskielinen opetus on ehdoton edellytys toimivalle, vastavuoroiselle vaihdolle. Ammattikorkeakouluissa vieraskielisen opetuksen määrä on varsin pieni. Kokonaistarjonta on kyselyn perusteella vain hieman yli 50 opintoviikkoa, joista noin puolet on metsätalouden opintojaksoja ja loput puutekniikan sekä metsä- ja puutalouden markkinoinnin kursseja. Myös kurssien kohdejoukko voi vaihdella, sillä osa vieraskielisistä kursseista on räätälöity vain ulkomailaisille opiskelijoille tai niihin voivat osallistua kotimaiset ja ulkomaiset opiskelijat.

Englanninkielen lisäksi saksan, ranskan, venäjän ja espanjan opetusta on tarjolla ammattikorkeakoulujen omissa yksiköissä jossain määrin, mutta useimmiten tarjonta löytyy ammattikorkeakouluyhtymän muissa yksiköissä.

Kansainvälistämiseen valmentavaa opetusta, vieraisiin kulttuureihin orientoivia ja käytös- ja tapatietouden kursseja suomalaisille opiskelijoille tarjotaan osittain kielten opetuksen yhteydessä tai muutoin pääosin vapaasti valittavina opintoina. Tällaisten kurssien määrä on kuitenkin pieni.

### **Muu yhteistyö**

Ammattikorkeakoulujen kansainvälinen yhteistyö perustuu oppilaitosten keskinäisiin sopimuksiin, joita yleensä järjestee koko ammattikorkeakoulun kattava yksikkö. Metsäalan koulutusyksiköt toimivat yhteensä 57 koulutusorganisaation kanssa. Verkosto kattaa varsin hyvin EU:n ja merkittäviä osia Väli- ja Etelä-Amerikasta ja Aasiasta. Pohjoismaat ovat jääneet vaihtotoiminnassa varsin vähäiselle huomiolle. Kuitenkin Pohjoismaiden teollisuuskulttuuri ja osaamisen taso antaisivat "vertaistutoroinnin" mahdollisuuksia; ekologialtaan samanlainen toimintaympäristö, kulttuuri ja yhteisomisteinen teollisuus. Vaihtelevia määriä yhtei-

siä hankkeita on ollut käynnissä ammattikorkeakouluissa Venäjän ja joidenkin Baltian maiden, erityisesti Viron kanssa.

Yhteistyössä Afrikka ja Pohjois-Amerikka ovat mukana varsin pienellä painotuksella, vaikka ne alueina ovat merkittäviä toisaalta metsäosaamisen viennin (kehitysmaat) kannalta ja metsäteollisuuden toiminta-alueina (USA ja Kanada). Yleensä opiskelijat ovat halukkaita hakeutumaan englanninkielisiin maihin, ja tämän vuoksi esimerkiksi Iso-Britanniaan - eurooppalaisittain vähemmän tärkeään metsätalousmaahan - on runsaasti lähtijöitä. Tiukat oleskelu- ja työluvut ja toisaalta harvat vakiintuneet yhteistyökontaktit vaikeuttavat USAn ja Kanadan mahdollisuuksia.

#### 4.4.2 Kansainvälistymisen haasteet

Vain kieliopetuksen tarjontaa kasvattamalla metsäopetus voi vaikuttaa asiakasmaiden tietämykseen suomalaisesta metsätaloudesta ja teollisuudesta sekä ylläpitää ja parantaa Suomen metsätalouden tunnettavuutta. Yksi ratkaisu voisi olla metsäalan ammattikorkeakoulun koulutusohjelmassa tarjottava englanninkielinen lukukausi yhteistyössä ammattikorkeakoulun englanninkielisen koulutusohjelman kanssa, mikä voisi tarjota sekä tuleville että lähteille opiskelijoille mahdollisuuden ammatillisen kielitaidon kohentamiseen.

Suomalaisten ammattikorkeakoulujen verkottuminen yhteistyön tehostamiseksi on varsin vaatimatonta, mikä näkyy selkeästi toiminnan yksipuolisuutena ja verkosto- ja kehittämissankkeiden puuttumisena. Kotimaan yhteistyön tiivistämisellä on mahdollista tehostaa hanketoimintaa ja henkilövaihtotoimintaa sekä kustannustehokkaammin hakea hankeyhteistyötä ulkomaisten partnereiden kanssa.

Metsä- ja puutalouden koulutus on ollut ammattikorkeakoulujen kansainvälistymisen eturivissä. Aktiivisia toimintojen organisaattoreita ovat ammattikorkeakouluissa olleet erityisesti aikaisemmin metsäalan kehitysyhteistyöhön tavalla tai toisella osallistuneet opettajat. Opetushallinnon hallinnoima ja UM:n rahoittama Forestry Training Programme Kotkan koulutuskeskuksineen on toiminut 1990-luvun puoliväliin asti hyvänä kasvualustana, henkilöstön kehittäjänä ja kulttuurivaikutteiden generaattorina usean metsäopettajan kohdalla, samoin myös metsäalan konsulttiyritykset myöhemmin.

Nykyisin yhteistyöprojektien ja opetuksen kehittämishankkeiden määrä on metsäalan ammattikorkeakouluissa vähäinen. Opettajia on osallistunut hajanaisesti kehitysyhteistyöhankkeisiin konsulttipohjaisesti eri toimijoiden kautta. Suomalaisten ja kehitysmaalaisten metsä- ja puualan osaajien koulutuksen uudelleenkäynnistäminen onkin selvästi tarpeen. Syvempi yhteistyö ammattikorkeakoulujen metsä- ja puualan yksiköiden kesken myös metsäalan kansainvälisyydessä on pitkälle käyttämätön mahdollisuus.

Harjoittelupaikkojen järjestäminen kansainvälisissä yrityksissä tai ulkomaisissa organisaatioissa suomalaisille opiskelijoille näyttää olevan ongelmallista. Opiskelijavaihtoon liittyvät kontaktit ovat usein opettajakohtaisia, ja oppilaitoksen kansainvälisen verkostoitumisen ka-peus on kansainvälistymisen este. Ulkomaiset yhteistyöoppilaitokset auttavat jonkin verran järjestämällä harjoittelupaikkoja suomalaisille opiskelijoille.

Harjoittelijavaihto on useissa ammattikorkeakouluissa vailla selvää järjestelmää, vaikka harjoittelu tarjoaa hyvät mahdollisuudet kielen ja työkulttuurien oppimiseen aluksi vähemmälläkin kielipohjalla. Opiskelijoiden omaehtoisena toimintana harjoittelulla on merkittävä kansainvälistymishyöty. Ulkomaisten opiskelijoiden sijoittaminen suomalaisiin harjoittelupaikkoihin on edelleen osittain kieliongelma, osittain harjoittelijan yleinen sijoitusongelma. Harjoittelupaikkojen organisoinnissa tarvitaan hallitumpaa yhteistyötä CIMOn, oppilaitosten ja työnantajien kanssa, koska nyt näyttää siltä, että tarpeet eivät välttämättä kohtaa toisiaan.

Suomalaisen ammattikorkeakoulujärjestelmän erityispiirteenä on teorian ja käytännön tehokkaasti yhdistävä pedagoginen malli, joka on maailman metsäalan opetuksessa lähes ainutlaatuinen. Järjestelmään liittyy oleellisena osana hyvin toimiva opettajakoulutus. Tämä voisi olla yksi ominaisuus, jota voitaisiin korostaa ja hyödyntää kansainvälisen metsäopetuksen luomisessa. Mallia on onnistuneesti testattu Afrikkaan, Aasiaan ja Latinalaiseen Amerikkaan kohdistetuissa muutamissa kehitysyhteistyöprojekteissa. Suomalaisen metsäosaamisen tuotteistaminen Eurooppaan ja laajemminkin myytäväksi koulutustuotteiksi vaatisi onnistuakseen selvän aloitusrahoituksen ja toimijoiden laajaa yhteistyötä.

## 4.5 Korkeakoulujen koulutuksen kansainvälisyys - Yliopistot

### 4.5.1 Kansainvälistymisen nykytila

Kansainvälisyys on keskeinen osa tiedeyliopistojen toimintaa. Tutkijoilla on kautta aikojen ollut kansainvälistä yhteistyötä, jonka ansiosta tutkimustyön laatu on ollut jatkuvan kansainvälisen arvioinnin kohteena. Suomen yliopistojen metsätieteissä tarjoama kansainvälinen opetus perustuu kansainväliseen tutkimukseen ja tutkimusyhteistyöhön. Monilla yliopistojen metsätieteiden opettajilla on yleensä ulkomaiseen työskentelyyn tai laajaan kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön perustuva kokemus.

#### Opiskelija- ja harjoittelijavaihto

Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellinen tiedekunnassa metsäylioppilaat ovat jo vuosien ajan osallistuneet aktiivisesti kansainväliseen vaihtoon. Vaihtoon lähteneiden opiskelijoiden määrä on vaihdellut runsaasti viime vuosina (Taulukko 1). Vaihtoa on ylläpitänyt myös opiskelijoiden oma toiminta. Esimerkiksi International Forestry Students' Association (IFSA) on kansainvälinen metsäopiskelijoiden järjestö, joka pyrkii kehittämään metsäalan koulutusta, edistämään opiskelijoiden liikkuvuutta ja tiedon vaihtoa sekä kehittää yhteistyötä metsätalouden kansainvälisten järjestöjen, kuten EFI ja IUFRO välillä. IFSA Exchange Program mahdollistaa työharjoittelun ulkomailla, ja paikkoja on ollut tarjolla mm. Italiassa, Saksassa, Tsekin tasavallassa, Islannissa ja Norjassa. Toiminta ja osallistuminen kansainvälisiin tapahtumiin on rahoitettu ulkopuolisella tuella nimenomaan eri säätiöiltä ja jossakin määrin on saatu rahoitusta myös yliopistolta.

**Taulukko 1.** Helsingin yliopiston metsätieteiden opiskelija- ja opettajavaihto (lähteneet ja saapuneet) vuosina 1997–2002.

	Opiskelijat		Opettajat	
	lähteneet	saapuneet	lähteneet	saapuneet
1997	18	6	-	-
1998	36	12	1	-
1999	29	13	2	2
2000	11	3	3	-
2001	11	9	2	-
2002	18	7	4	2

Joensuun yliopiston metsätieteellisestä tiedekunnasta vv. 1997–1999 ulkomaille lähti 12 opiskelijaa vuodessa ja vv. 2000–2002 17.6 opiskelijaa vuodessa (Taulukko 2). Jälkimmäisellä jaksolla ulkomailla opiskelleiden osuus oli noin kolmasosa vuotuiseen sisäänottoon verrattuna. Euroopan metsätieteen opetusta tarjoavien yliopistojen verkoston SILVA Network'in koordinaattorina toimii Joensuun yliopisto ja se on lisännyt mahdollisuuksia metsätieteen opiskelijoille suorittaa osa opinnoistaan ulkomaisissa yliopistoissa.

Metsätieteellisen tiedekunnan yhdessä biologian laitoksen kanssa tarjoamaan englanninkielinen Environmental Science and Forestry-ohjelman on viime vuosina osallistunut vuosittain 40–60 ulkomaista vaihto-opiskelijaa.

**Taulukko 2.** Joensuun yliopiston metsätieteellisen tiedekunnan opiskelija- ja opettajavaihto vuosina 1997–2002

	Opiskelijat		Opettajat	
	lähteneet	saapuneet	lähteneet	saapuneet
1997	6	19	-	-
1998	16	37	-	1
1999	14	36	-	2
2000	28	46	3	3
2001	11	44	1	3
2002	14	64	2	4

### Opettajavaihto

Sekä Helsingin että Joensuun yliopistossa metsäalan kansainväliseen opettajavaihtoon on osallistunut vuosittain vain vähäinen määrä opettajia. Vaihdon vähäisyyttä on perusteltu muun muassa siihen saadun EU-rahoituksen riittämättömyydellä ja kansallisen tukirahoituksen puuttumisella. Myös käytännön järjestelyt ovat tuottaneet vaikeuksia. Ulkomaisen opettajan opetusjakson sovittaminen osaksi vastaanottavan yliopiston perusopetusta ei ole ollut sujuvaa. Opetus on onnistunut parhaiten silloin, kun vaihdosta on sovittu hyvissä ajoin etukäteen ja kun tiedot vierailevan opettajan kurssista on voitu painaa vastaanottavan yliopiston opinto-oppaaseen.

Opettajavaihto ei ole yleensä tuottanut henkilölle lisäansioita, lisämeriittiä tai muita etuja, mikä on myös osaltaan heikentänyt kiinnostusta osallistua vaihtoon. Suomeen saapuneiden metsäalan opettajien määrä on myös jäänyt alhaiseksi (Taulukko 1 ja 2).

Ongelmista huolimatta vaihtoon osallistuneet opettajat ovat yleensä pitäneet kokemustaan mielenkiintoisena. Opettajavaihto on usein ollut seurausta jo aiemmin käynnistyneestä tutkimusyhteistyöstä. Opettajavaihdon on myös toivottu osaltaan kehittävän opiskelijavaihdon laatua. Tutustuttuaan ulkomaisten yhteistyöyliopistojen opetustarjontaan opettajat ovat voineet entistä tehokkaammin ohjata opiskelijoidensa ulkomaanopiskelujaksojen suunnittelua ja edistää näin niiden hyväksymistä osaksi opiskelijoiden tutkintoja.

### Vieraskielinen opetus

Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa vuosille 1999–2001 tehty selvitys metsäopinnoissa annettavasta englanninkielisestä opetuksesta osoittaa, että englanninkielistä opetusta kurssitarjonnasta on noin 25–30 % ja määrä vaihtelee, koska kaikkia kursseja



ei tarjota joka vuosi. Englanninkielisen opetuksen osuus on noussut vuosittain. Vuonna 1999 metsälaitoksilla oli englanninkielistä opetusta 26 %, vuonna 2000 opetusta oli 30 % ja vuonna 2001 opetusta oli 31 % (mukana eivät ole seminaarit, tutkielmat, harjoittelut, kirjallisuuskurssit, aineet).

Joensuun yliopiston metsätieteellinen tiedekunta tuottaa vuosittain 5–6 erityisesti kansainvälisiin kysymyksiin perehdyttävää metsällistä kurssia omille opiskelijoilleen. Voidakseen vastaanottaa ulkomaalaisia vaihto-opiskelijoita yliopiston metsätieteellinen tiedekunta perusti syksyllä 1991 yhdessä biologian laitoksen kanssa englanninkielisen non-degree-opintokokonaisuuden An International Study Programme in Environmental Science and Forestry. Lyhyistä, intensiivisistä kurssimoduleista opintokokonaisuudesta on kehittynyt Joensuun yliopiston laajin ulkomaalaisille opiskelijoille suunnattu ohjelma. Kun ohjelmassa syksyllä 1991 opiskeli kolme amerikkalaista ja yksi saksalainen opiskelija, lukuvuonna 2001–2002 opintokokonaisuuteen osallistui 54 opiskelijaa yhteensä 13 eri maasta. Lukuvuosina 1991–2003 oli keskimäärin 27.8 opiskelijaa vuodessa. Kaiken kaikkiaan opintokokonaisuuteen on osallistunut jo 334 opiskelijaa 25 eri maasta.

### **Muu yhteistyö**

Joensuun yliopistossa Venäjään suuntautuva metsäalan yhteistyö on laajaa ja lisääntyy ja monipuolistuu edelleen. Metsätieteellinen tiedekunta on 10 vuoden ajan tarjonnut opiskelijoilleen Venäjän metsätalouden opintokokonaisuuden (10–15 ov). Merkittävä osa suomalaisista Venäjän metsätalouden asiantuntijoista on saanut koulutuksensa Joensuussa ja hankkinut työkokemusta tiedekunnan Venäjä-projekteissa. Metsätieteellisellä tiedekunnalla on myös yhteinen kansainvälisen metsätalouden professuuri Metsäntutkimuslaitoksen kanssa. Professorein alana on siirtymätalouksien, erityisesti Venäjän ja Baltian maiden, metsätalous ja metsäpolitiikka.

Metsätieteellinen tiedekunta on ollut aktiivinen toimija prosessissa, jonka tuloksena vuonna 2003 Joensuun yliopistosta tuli ensimmäinen YK:n ympäristöohjelman (UNEP) kumppanuusyliopisto. Yliopiston kansainvälisen kestävä kehityksen koordinaattori toimii metsätieteellisessä tiedekunnassa. Tiedekunta on myös yhdessä teologisen tiedekunnan kanssa tehnyt aloitteen kansainvälisen metsäetiikan verkoston perustamiseksi.

Yliopistojen rooli kansainvälisessä kehitysyhteistyössä on voimakkaasti muuttumassa ja Johannesburgin kokouksen jälkeen yliopistoista on tulossa aktiivisia toimijoita aikaisemman paljolti yksilökohtaiseen kiinnostukseen perustuvan toimintatavan asemasta. Keskeistä uudessa toimintastrategiassa on pitkäaikaisten kumppanuussuhteiden ja yhteistyöverkostojen luominen, jossa mm. Silva-Networkin yhteydessä saatu kokemus on arvokasta pääomaa.

### **4.5.2 Kansainvälistymisen haasteet**

Kuten metsäopetuksen muidenkin opetusasteiden kohdalla, myös yliopistoissa henkilövaihdon määrää on ollut verraten alhainen opiskelijamääriin verrattuna. Erityisesti on huomattava, että tulevien vaihto-opiskelijoiden määrä on kasvanut ja jopa suurempi kuin lähtevien yliopisto-opiskelijoiden. Yliopistojen kohdalla kansainvälisyyden toimintojen menestyksellinen toteuttaminen edellyttää riittäviä tukipalveluja, koska tulevien ja lähtevien vaihto-opiskelijoiden määrät voivat olla suuria. Yliopistoissa tuleekin edelleen vahvistaa tulevien vaihto-opiskelijoiden koulutusympäristöä.

Kielivalmiuksien tarjonnan suhteen yliopisto-opiskelijoilla varsin hyvät mahdollisuudet opiskella vieraita kieliä ja kulttuureja, ja opiskelija- ja opettajavaihdon vähäisyyteen kielitaidol-

la ei ole vaikutusta. Lähitulevaisuudessa painopistettä tulisi siirtää kielenopiskelusta kulttuurien tuntemiseen.

Metsäopetusta tarjoavien eurooppalaisten yliopistojen ja tarjottavan metsäopetuksen määrä on hieman vähentynyt viime vuosina ja tämä suunta näyttäisi jatkuvan. Suomalaisen metsäopetuksen kannalta tämä saattaisi mahdollistaa kansainvälisten metsäalan opiskelijoiden tulemisen suomalaisiin tutkinto-ohjelmiin. Metsäopetusta antavien yliopistojen tuleekin viipymättä perustaa englanninkieliset tutkinto-ohjelmat osana tiedekunnan antamaa koulutusta. Tätä kehitystä tulee osaltaan vauhdittamaan siirtyminen yleiseurooppalaiseen 3 + 2 tutkintojärjestelmään, jossa 2-vuotinen maisterintutkinto voisi olla pelkästään englanninkielisenä tarjottava. Vieraskielisten opintokokonaisuuksien määrää tulee myös lisätä ja toimia tässä verkosto- ja moduliperiaatteen mukaisesti kansainvälisesti, jolloin moduli on tarjolla sekä kotimaisille ja ulkomaisille opiskelijoille. Tämä on myös yksi edellytys yhteisten koulutusohjelmien kehittämiseksi ulkomaisten yliopistojen ja korkeakoulujen kanssa.

Samalla kun kehitetään metsäalan kansainvälisiä tutkintoja, myös opetussisällöt edellyttävät uudistamista. Samoin opetusmenetelmät vaativat myös kehittämistä, jotta kansainvälistämisen tavoitteet saavutetaan.

Koulutusohjelmien kehittämisen yhteydessä on kaikilla metsäalan asteilla suunniteltava avoimen ja etäopiskelun kehittämistä, koska tietotekniikkaa hyödyntävät opetustekniikat tulevat lisääntymään.

Ulkomailla suoritettujen opintojen ja harjoittelun tunnustamis- ja opintoviikkojen siirtojärjestelmät eivät ole täysin toimivia. Järjestelmä puutteet tulee selvittää ja korjata ennen kuin siirrytään yleiseurooppalaiseen European Credit Transfer System (ECTS) -järjestelmään.

Metsäopetusta antavien yliopistojen kansainvälisyydellä on useampia painopistealueita kuin muilla koulutusasteilla. Kaikilla koulutusasteilla Suomen lähialue, kuten Venäjä, Ukraina ja Baltian maat, on tärkeä kohdealue metsäsektorin kansainvälisyydessä. Yliopistojen koulutuksen ja tutkimuksen kohdalla myös Pohjois-Amerikka on erityisen tärkeä, koska ko. alueella tehdään runsaasti metsäsektoriin kuuluvaa tutkimusta ja kehitystyötä. Koska Suomen metsäsektorin kilpailukyky tulee perustumaan uusiin innovaatioihin, tulee niiden kehitystä seurata ja myös tehdä yhdessä kilpailijoiden kanssa.

Jo nyt Aasia on alue, joka on kansainvälisen toiminnan ja taloudellisen kasvun tärkeä alue. Sen merkitys on jo pitkään näkynyt tutkimustoiminnassa, kurssien painotuksissa sekä perus- ja jatkokoulutuksen opinnäytetöissä. Myös Afrikan ja Latinalaisen Amerikan osalta on tiedekunnittain ja laitoksittain vaihdellen ollut pitkäaikaista ja edelleen kasvavaa kiinnostusta kaikilla osa-alueilla.

Yliopistot osallistuvat jatkossa ilmeisesti enemmän aikuiskoulutukseen, jossa ovat samoja tavoitteita kuin tutkinto-opetuksessakin. Siksi yliopistojen antamassa metsäalan aikuiskoulutuksessa tuleekin kansainvälisyys huomioida uudella tavalla.

Kansainvälisen metsäpolitiikan opetusta ja koulutusta tulee lisätä, jotta voidaan turvata Suomen ja suomalaisten asiantuntijoiden aktiivinen osallistuminen kansainvälisen ja eurooppalaisen metsäpolitiikan kehittämiseen.

Kansainvälistä toimintaa yliopistoissa arvioidaan normaalin toiminnan (opetus, tutkimus) arvioinnin yhteydessä. Kansainvälisen koulutusyhteistyön laadun arviointi sisällyttää koulutusjärjestelmään sen olennaisena osana, ja näin lisätä.

Vaikka yliopisto toimii kansainvälisessä ympäristössä, sen henkilöstöpolitiikka voisi olla selvästi paremmin kansainvälistymistä tukevaa. Yliopistojen tulee kehittää vapaavuosijärjestelmä (ns. sapattivuosi), joka mahdollistaisi opetushenkilökunnan opetus- ja tutkimuskaudet sekä lisäkoulutuksen ulkomailla.



# Lähdeluettelo

- Aloite Suomalaisten ja kehitysmaiden korkeakoulujen sekä julkisen hallinnon virkamiesten ja muiden asiantuntijoiden yhteistyötä edistävän liikkuvuusohjelman perustamiseksi kehitysyhteistyönä. Cimo 30.9.2002.
- Amk-metsätalousinsinöörien työllistyminen ja koulutukseen tyytyväisyys. Metsänhoitajaliitto ry/ Katja Turunen 2002.
- Ammattikorkeakoulujen valintaopas. Yrkeshögshögsskolornas urval 2002. Opetushallitus.
- Ammattikorkeakoulutuksen uudet opiskelijat, opiskelijat ja tutkinnot koulutuksittain. 2001. Tilastokeskuksen luokitus.
- Ammatillisen koulutuksen uudet opiskelijat, opiskelijat ja tutkinnot koulutuksittain. 2001. Tilastokeskuksen luokitus.
- Davies, J.L. 2000. Developing Strategies for Internationalisation: Some Emerging Trends and Their Implications for Universities. Teoksessa: Irene Mueller (toim.). International Relations Management at Higher Education Institutions for Agricultural and Related Sciences: Contributions at IROICA Workshops 2000; Universitet Gent, 2000; ISBN 90 76847 03 7
- Global outlook for plantations. 1999. Abare Research Report 99.9. Abare - Jaakko Pöyry. Canberra. Australia.
- Harstela, P., Kettunen, J., Kiljunen, N. ja Meristö, T. 2001. Normitaloudesta yrittäjyyteen. Puuntuotannon tulevaisuus Suomessa. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 819.
- Helsingin yliopiston kansainvälisten toimintojen kehittämissuunnitelma 1996–2005.
- Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellinen tiedekunta. <http://honeybee.helsinki.fi/tiedekunta/index.htm>
- Hetemäki, L. 1997. Metsäsektori 2010. Pihlaja-sarja nro 2. MetsälehtiKustannus.
- Karjalainen, A., Kuotti K. and Niinikoski, S. 2002. Creative benchmarking: Designing sustainable international co-operation in higher education. University of Oulu. University Press of Oulu. 124 s.
- Katsaus 2000: 2000. Tiedon ja osaamisen haasteet. 200 Valtion tiede- ja teknologianeuvoston julkaisu. ISBN 951-53-2117-4. [http://www.minedu.fi/tiede\\_ja\\_teknologianeuvosto/julkaisut/katsaus\\_2000.html](http://www.minedu.fi/tiede_ja_teknologianeuvosto/julkaisut/katsaus_2000.html)
- Korkeakoulutuksen kansainvälisen toiminnan strategia. 2001. Opetusministeriön työryhmien

- muistioita 23:2001.
- Koulutusopas peruskoulun jälkeiseen koulutukseen 2002. Opetushallitus.
- Laki ammattikorkeakouluopinnoista 3.3.1995/255.
- 90-luvulla valmistuneiden metsänhoitajien sijoittuminen työelämään ja koulutukseen tyytyväisyys. Metsänhoitajaliitto ry/Katja Turunen 2002.
- Metsäalan korkeakoulutuksen määrällinen ja laadullinen ennakointi. Hankkeen loppuraportti. Metsänhoitajaliitto ry/Katja Turunen 2002.
- Metsäalan perustutkinto 2001. Ammatillisen peruskoulutuksen opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteet. Opetushallitus. 112 s.
- Metsäalan tulevaisuusfoorumi. <http://www.metsafoorumi.fi/>
- Metsätilastollinen vuosikirja 2001. Helsinki: Metsäntutkimuslaitos, Metsätalastollinen tietopalvelu.
- Ollonqvist, P. 1998. Metsäpolitiikka ja sen tekijät. Pitkä linja 1928-1997. Metsälehti Kustannus, 301 s.
- Pelkonen, P., Pitkänen, A., Schmidt, P. Oesten, G., Piussi, P. Rojas, E. 1999. Forestry in Changing Societies in Europe. Information for teaching module. Study book. Part II. Forestry in Changing Societies in Europe; country reports. 480 s.
- Pelkonen, P. and Äänismaa, P. (Editors). 2000. Forestry in Changing Societies in Europe. Quality assessment of the study module. SILVA Network.
- Pirilä, J. 2001. Kansainvälisissä tehtävissä toimivien metsänhoitajien koulutuksen kehittämistarpeet. Helsingin yliopisto, Metsäekonomian laitos. Puumarkkinatieteen pro gradu -työ. 80 + 12 s.
- Turunen, K. (toim.) 2002. Metsäalan korkeakoulutuksen määrällinen ja laadullinen ennakointi. Hankkeen loppuraportti. Metsänhoitajaliitto ry. 52 s.
- Reunala, A., Tikkanen I. ja Åsvik, E. (toim.) 1998. Vihreä valtakunta. Suomen metsäklusteri. 351 s. Otava.
- Reunala, A., Halko, L. ja Marila, M. (toim.). 1999. Kansallinen metsäohjelma. Taustaraportti. Maa- ja metsätalousministeriö, julkaisu 6/1999.
- Schmidt, P., Huss, J., Lewark, S., Pettenella, D. & Saastamoinen, O. (toim.). 1998. Proceedings of ICA/IUFRO Workshop 'New Requirements for University Education in Forestry', DEMETER Series 1.
- Tapio, S. 2002. Kansainvälistyvä metsätalousinsinöörikoulutus ja sen aasialainen ulottuvuus. Tampereen ammattikorkeakoulu.
- Seppälä, Risto. (toim.). 2000. Suomen metsäsektori tienhaarassa. Metsäntutkimuslaitos. Helsinki. Suomen metsäteollisuuden keskusliitto. Tilastot: <http://www.forestindustries.fi/tilastot/>
- Yliopistokoulutuksen uudet opiskelijat, opiskelijat ja tutkinnot koulutuksittain. Tilastokeskuksen luokitus 2001.
- Metsäalan tutkinnon suorittaneiden 15-64 vuotiaiden pääasiallinen toiminta asuinmaakunnan mukaan vuonna 2002. Tilastokeskus, Työssäkäyntitilasto 2002.
- Yliopisto-opinnot 2001-2002. Tietoja yliopisto-opintoja suunnitteleville. Opetushallitus.

## **Metsäalan ammatillista koulutusta antavat oppilaitokset**

### **Suomenkieliset oppilaitokset/koulutuspaikkakunnat**

Etelä-Karjalan ammattiopisto, Imatran ammattikoulu/Ruokolahti  
Forssan ammatti-instituutti, Tammela  
Haapajärven ammatti-instituutti  
Hämeen ammatti-instituutti, Evo  
Jämsän seudun koulutuskeskus, Jämsänkoski  
Kainuun ammatti-instituutti, Vuokattiopisto  
Kemijärven ammattiopisto  
Keski-Pohjanmaan maaseutuakatemia, Kannus  
Keski-Savon oppimiskeskus, Pieksämäki  
Koillis-Pohjanmaan ammattioppilaitos, Taivalkoski  
Kouvolan seudun ammattiopisto, Anjalankoski  
Lapin luonto-opisto, Hirvas  
Länsi-Lapin ammatti-instituutti, Keminmaa  
Mikkelin ammatti-opisto, metsäkoulu  
Oulun seudun luonnonvara-alan oppilaitos, (Maa- ja metsätalouden toimipiste,) Muhos  
Pohjois-Karjalan ammattiopisto, Kitee  
Pohjois-Karjalan ammattiopisto, Valtimo  
Pohjois-Savon ammatillinen instituutti, Siilinjärvi  
Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus, Saarijärvi  
Porin metsäopisto, Kullaa  
Savonlinnan ammattiopisto, Sodankylän ammatti-instituutti  
Tampereen ammattiopisto, Kuru  
Tuomarniemen metsäoppilaitos  
Uudenmaan maaseutuopisto, Hyvinkää  
Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Paimio

### **Ruotsinkieliset oppilaitokset**

Svenska yrkesinstitutet, Vasa  
Yrkesinstitutet Sydväst, Kimito

## **Metsätalouden ja metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelmia tarjoavat ammattikorkeakouluyksiköt**

### **Suomenkieliset ammattikorkeakoulut**

Hämeen ammattikorkeakoulu, Evo

Metsätalouden koulutusohjelma

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Metsä- ja puutalous, Kotka

Metsätalouden koulutusohjelma

Metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma

Mikkelin ammattikorkeakoulu, Metsätalouden koulutusyksikkö, Pieksämäki

Metsätalouden koulutusohjelma

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu, Metsä- ja puutalous, Joensuu

Metsätalouden koulutusohjelma

Metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma

Rovaniemen ammattikorkeakoulu, Metsätalous, Hirvas

Metsätalouden koulutusohjelma

Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Metsäalan yksikkö, Ähtäri

Metsätalouden koulutusohjelma

Metsä- ja puutalouden markkinoinnin koulutusohjelma

Tampereen ammattikorkeakoulu. Luonnonvara-alan koulutus, Tampere

Metsätalouden koulutusohjelma

### **Ruotsinkielinen ammattikorkeakoulu**

Yrkeshögskolan Sydväst, Ekenäs



OPETUSMINISTERIÖ

*Undervisningsministeriet*

MINISTRY OF EDUCATION

*Ministère de l'Éducation*

ISBN 952-442-749-4 (nid.)

ISBN 952-442-750-8 (PDF)

ISSN 1458-8102

**Julkaisumyynti:**

Yliopistopaino

PL 4 (Vuorikatu 3)

00014 Helsingin Yliopisto

puhelin (09) 7010 2363

faksi (09) 7010 2374

books@yopaino.helsinki.fi

www.yliopistopaino.helsinki.fi